

# SKRZYDLATA POLSKA

NR 20 (827) • 14. V. 1967 • ROK XXIII/XXXVII • CENA 2 ZŁ



Tegoroczny VI. Rajd rozpocznie się zlotem załóg do Lublina. Oto polski śmigłowiec turbinowy Mi-2 nad tym starym, pięknym grodem. Foto: A. Ziemiński

## TRASY SAMOLOTOWYCH RAJDÓW DZIENNIKARZY I PILOTÓW

- 1 rajd (1962): Wrocław – Trzebnica – Wałów – Boisków – Wałbrzych – Kłodzko – Wrocław
- 2 rajd (1963): Wrocław – Jelenia Góra – Zielona Góra – Szczecin – Wrocław
- 3 rajd (1964): Lublin – Płock – Olsztyn – Gdańsk – Oleśnica
- 4 rajd (1965): Elbląg – Słupsk – Szczecin – Osowa Sien – Opole – Wrocław
- 5 rajd (1966): Gniezno – Włocławek – Ostrów Wlkp. – Rybnik – Nysa – Wrocław
- 6 rajd (1967): Lublin – Radom – Kielce – Wrocław





# Odznaczenia dla pracowników lotnictwa cywilnego

**Z** okazji Dnia Transportowca i Drogowca kilkuset pracowników lotnictwa cywilnego zostało wyróżnionych wysokimi odznaczeniami państwowymi za zasługi w pracy zawodowej i społecznej.

**KRZYŻ KAWALERSKI ORDERU ODRODZENIA POLSKI** otrzymali:

Ignacy Bednarek — mechanik silnikowy PLL LOT, Mieczysław Dauksza — I pilot PLL LOT, Piotr Gierak — starszy kontroler PLL LOT, Edward Idziak — starszy mistrz Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych, mgr Romuald Pawłowski — dyrektor Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych i Tadeusz Zembski — starszy inspektor taryf lotniczych PLL LOT.

**ZŁOTY KRZYŻ ZASŁUGI** otrzymali:

Jan Buflak — mistrz PLL LOT, Władysław Jannasz — kierownik wydziału remontowego PLL LOT, Jerzy Osinski — naczelnik wydziału Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego, Lech Pietrzakowski — kierownik działu Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych, inż. Jan Zdrański — naczelnik wydziału w Zarządzie Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych.

**SREBRNY KRZYŻ ZASŁUGI** otrzymali:

Jan Bryniarski — wiceprezes zarządzający Aeroklubu Krakowskiego, mgr Edmund Kłobowski — główny księgowy Aeroklubu PRL, inż. Robert Siaby — zastępca dyrektora PLL

LOT i inż. Jerzy Wilczyński — naczelnik wydziału w Zarządzie Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych.

**BRAZOWY KRZYŻ ZASŁUGI** otrzymała:

Krystyna Szymańska-Lipiarska — starsza stewardessa PLL LOT.

Brazowe medale „Za Zasługi dla Obronności Kraju” otrzymali:

Polikarp Adamiec — starszy inspektor Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego, Benedykt Borkowski — naczelnik wydziału Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych, Władysław Brylowski — zastępca dyrektora Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych, Jan Eichstaedt — kierownik oddziału szkolenia personelu latającego PLL LOT, Jerzy Falber — wicedyrektor Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego, Władysław Jannasz — kierownik wydziału PLL LOT, Zbigniew Karwan — starszy inspektor Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego, Lech Pietrzakowski — kierownik działu Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych, Jerzy Rybarski — główny inspektor ruchu lotniczego w Centralnym Zarządzie Lotnictwa Cywilnego, Stanisław Spirowski — kierownik działu Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych, Eugeniusz Waszyrowski — kierownik wydziału lotniczego PLL LOT, Kazimierz Wierzbicki — zastępca dyrektora PLL LOT i Włodzisław Wilanowski — zastępca dyrektora PLL LOT.

Wszystkim odznaczonym serdecznie gratulujemy.

## WIZYTA DELEGACJI OFICERSKICH SZKÓŁ LOTNICZYCH WE FRANCJI

**W** dniach 2-9 maja br. przebywała we Francji 130-osobowa grupa podchorążych i oficerów polskich szkół lotniczych, która rewizytowała francuskich podchorążych i oficerów z L'Ecole de L'Air, oficerskiej szkoły lotniczej w Salon de Provence. Jak wiadomo, studencie tej szkoły gościli we wrześniu ub. roku w Polsce, odwiedzili Oficerską Szkołę Lotniczą w Dębnie, byli w 1 pułku „Warszawa” oraz zwiedzili Warszawę, Gdynię, Gdańsk, Kraków i Oświęcim.

Grupa polskich podchorążych i oficerów, na czele której był gen. brg. nawig. Władysław Jagiełło, odwiedziła w czasie 7-dniowego pobytu we Francji L'Ecole de L'Air, zapoznając się z metodami szkolenia francuskich lotników, oglądała pokazy lotnicze i zwiedzała niektóre regiony Francji.

Korespondencję własną z pobytu polskich lotników wojсковых we Francji zamieścimy w jednym z następnych numerów. (y)

Na zdjęciu: Podchorążowie przed odjazdem z Warszawy. Foto: J. Tobolski



## Warszawska szkoła otrzymała imię WŁODZIMIERZA KOMAROWA

**W**ARSZAWSKA Szkoła Podstawowa nr 63 przy ul. Lumumby na Woli, otrzymała 28 kwietnia br. imię pioniera Kosmosu, dwukrotnego Bohatera Związku Radzieckiego — pika Włodzimierza Komarowa. W uroczystości nadania szkole imienia W. Komarowa, co wychowawcy i młodzież przyjęli jako duże wyróżnienie, wzięli udział przedstawiciele KW i KD PZPR, Dzielnicowej Rady Narodowej i Kuratorium. Uczennica 8 klasy tej szkoły, Krystyna Buchalska, powiedziała w imieniu swych kolegów i koleżanek i kolegów w czasie uroczystości, że tragicznie zmarły kosmonauta radziecki na zawsze pozostanie dla uczniów szkoły przykładem wytrwałości, rzetelnej wiedzy, uporu i odwagi.

★

Również warszawscy radni postanowili dla upamiętnienia bohatera kosmosu — pilota-kosmonauty Włodzimierza Komarowa — nazwać jego imieniem ulicę Wołoską na Mokotowie.

## PILOCI „ZIMNEJ KRWI” U MINISTRA KOMUNIKACJI

**M**INISTER Komunikacji Piotr Lewiński gościł pilotów „zimnej krwi” — kapitanów Zygmunta Krasona i Damiana Zuchowskiego oraz ich załogi.

Kapitan Krason i cała załoga naszego samolotu komunikacyjnego Il-18 wyróżniła się ostatnio w niezwyklej sytuacji, kiedy to po starcie z lotniska w Wiedniu samolot adreślił się z ogromnym stadem szpaków. Cała prasa krajowa i światowa opisała ten wypadek podkreślając opanowanie załogi i doskonałą sztukę pilotażu.

Podobnym mistrzowskim opanowaniem pilotażu, ale w zupełnie innych już warunkach, wykazał się kapitan Zuchowski wraz ze swoją załogą, który również samolotem Il-18 lądował pewnego grudniowego dnia ubiegłego roku na Okęcu, kończąc rejs z Berlina. W ostatniej chwili, kiedy samolot zbliżał się do betonowego pasa lotniska, niespodziewanie pojawiło się nad nim pasmo gęstej mgły, ograniczając widzialność do zera. Mimo bardzo trudnej i niebezpiecznej sytuacji, kapitan Zuchowski wylądował poza betonowym pasem, nie powodując najmniejszej awarii maszyny.

W czasie spotkania minister Lewiński złożył gratulacje nie tylko obu wyróżnionym załogom, ale także innym członkom personelu latającego i ich instruktorom.

## OGÓLNOPOLSKIE I MIĘDZYNARODOWE IMPREZY LOTNICZE W RAMACH „WIOSNY MŁODEGO LUBINA”

**T**RADYCYJNIE, jak co roku, w centrum budowy wielkiego zagłębia miedziowego, w Lubinie na Dolnym Śląsku, obchodzona jest w maju „Wiosna Młodego Lubina”. Program tegorocznej „Wiosny” jest niezwykle bogaty i obejmuje m. in. kilka imprez lotniczych: międzynarodowe zawody spadochronowe, które w tym roku rozgrywane są już po raz trzeci; ogólnopolskie zawody modeli latających i krajowe zawody kół, również po raz drugi w Lubinie, tym razem jednak w obszarze międzynarodowej. I maja otwarto na lotnisku w Lubinie III międzynarodowe zawody spadochronowe z udziałem skoczków krajowych (z Wrocławia, Poznania, Jeleniej Góry i Lubina) oraz zagranicznych — z Czechosłowacji (Hradec Kralove) i Węgier (z klubu ITRK Budapeszt). Ogółem startuje 8 ekip. W pierwszym dniu zawodów rozegrano skoki grupowe z wysokości 1000 m na celność lądowania z natychmiastowym otwarciem spadochronu. Konkurencję wygrali spadochroniarze Wrocławia, przed skoczkami Jeleniej Góry, Poznania i Hradec Kralove.

Obszerniej o imprezach lotniczych „Wiosny Młodego Lubina” poinformujemy w następnych numerach. (y)

## 15 LAT „MOTORU”

Sympatycznemu zespołowi tygodnika „Motor”, który właśnie obchodzi 15-lecie swej niezmiennej pozytywnej działalności w dziedzinie rozwoju motoryzacji w Polsce, składamy serdeczne życzenia dalszych długich lat owocnej pracy dla dobra ludzi za kierownicą, sukcesów we wszystkich prowadzonych akcjach oraz szczęścia i powodzenia w życiu osobistym.

Zespół redakcji „SKRZYDLATA POLSKA”

## KWIETNIOWE WYCZINY W LESZNIE

**M**IMO niepewnej pogody początek sezonu w Centrum Szybowcowym w Lesznie Wlkp. można uważać za udany. W czasie 340 godzin lotów piloci pokonali w kwietniu łączny dystans 7 815 kilometrów, w tym 6 517 po trasach zamkniętych i 946 po nawigowanych. Przeloty te przyniosły ich autorom 89 378 punktów w zawodach całorocznych „Skrzydlatej”.

Sklassyfikowano w memoriale w kwietniu 18 pilotów. Czołówkę tworzą — Józef Młoczek — 5 623 pkt, 2. Franciszek Kępa — 5 253 pkt, 3. Jan Góda — 5 037 pkt, 4. Stanisław Marliński — 4 963 pkt, 5. Józef Dankowski — 4 883 pkt, 6. Rajmund Jakób — 4 742 pkt, 7. Zbigniew Bukowski — 3 720 pkt.

JÓZEF DANKOWSKI

## Wyróżnienie w konkursie „ŻYCIA WARSZAWY” dla zespołu INSTYTUTU TECHNICZNEGO WOJSK LOTNICZYCH

**J**URY konkursu „Życia Warszawy” — „Mistrz Techniki 1966” przyznało jedno z wyróżnień mgr. inż. Edwardowi Sychowiczowi — Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych — wraz z zespołem w składzie: mgr inż. Lucjan Bukowski, inż. Jerzy Cieślak, mgr inż. Emil Gruszczyński, techn. Wojciech Janowski, mgr inż. Henryk Majewski i inż. Czesław Wróbel — za opracowanie konstrukcji tensometrów foliowych. Gratulujemy!

## „LOT” NA MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE

**W** okresie XXXVI Międzynarodowych Targów Poznańskich zostaną wprowadzone liczne udogodnienia usprawniające organizację podróży lotniczych z granicy do Polski. W dniach od 9 do 27 czerwca linia Warszawa — Poznań — obsługiwana będzie pięć razy dziennie: odloty z Warszawy o godzinie 8.50, 11.40, 14.30, 16.30 i 18.30 — rejsy powrotne z Poznania o 6.00, 10.45, 13.25, 16.25 i 18.25. Na trasie tej kursować będą samoloty AW-24 i czas przelotu będzie wynosił 70 min. (z wyjątkiem rejsów z W-wy o godz. 8.50 i z Poznania o godz. 10.45, obsługiwanych samolotem Il-14 — czas przelotu 60 min.).

Uruchomione zostanie również bezpośrednie połączenie lotnicze między stolicą Danii a Poznaniem. Samoloty odlatające z Kopenhagi do Warszawy lądować będą w Poznaniu. Odlot z Kopenhagi w poniedziałki, czwartki, niedziele i w tych samych dniach odlot do Kopenhagi. Na tej trasie będą kursowały samoloty Il-18.

Ponadto w okresie MTP uruchomi się bezpośrednie połączenie lotnicze Berlin — Poznań: odlot z Berlina o 15.40, rejs powrotny z Poznania następnego dnia o godz. 7.10. Linia ta stwarza dogodny sposób dla pasażerów udających się z Paryża, Amsterdamu, Brukseli i Londynu do Poznania z ominięciem Warszawy.

Dla pasażerów, przylatujących z innych portów lotniczych przez Warszawę do Poznania, cena biletu lotniczego będzie w tej samej wysokości jak do Warszawy — nie będą pobierane opłaty za odcinek Warszawa — Poznań — Warszawa.

Na terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich czynny będzie pawilon LOT-u, w którym zasięgnąć będzie można wszelkich informacji o krajowych i międzynarodowych połączeniach lotniczych, dokonać rezerwacji miejsc na samolotach oraz zakupić bilety lotnicze. (st)



# Z LOTNI CZEGO PODWORKA

**POD** przewodnictwem pos. E. Grochala obradowała Sejmowa Komisja Komunikacji i Łączności, która rozpatrywała stan przygotowań do przewozów lotniczych oraz wyniki działalności przedsiębiorstwa spedycji krajowej. Minister Komunikacji Piotr Lewiński poinformował m. in. posłów, że PLL LOT zamierza uruchomić nowe linie międzynarodowe z Warszawy do Shannon (Irlandia), do Splitu (Jugosławia), do Leningradu przez Wilno oraz do Kijowa. Przewiduje się zwiększenie częstotliwości lotów na liniach z Warszawy do Moskwy, Amsterdamu i Bejrutu. W kraju uruchomiona zostanie komunikacja lotnicza na trasach: Rzeszów — Gdańsk, Kraków — Koszalin i Kraków — Poznań. Jest już czynna linia Katowice — Gdańsk.

**ZASŁUŻONA** w szkoleniu kadr lotniczych — Techniczna Szkoła Wojsk Lotniczych w Zamościu uroczystie obchodziła 14 kwietnia br. 22 rocznicę swego istnienia. Kadra, pracownicy cywilni i żołnierze TSWL ufundowali dla dwójki sieroć miejscowego Domu Dziecka: 4-letniej Lidwii Boniek i 3-letniego Michała Dalmaty książeczki mieszkaniowe.

NA centralnym placu Deblina, przed wejściem do Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. J. Krasickiego, stanie pomnik ku czci bohaterów „Szkoły Orłat”. Funduje go społeczeństwo Deblina i okolicznych powiatów, a jego odsłonięcie nastąpi w roku przyszłym — w 25 rocznicę powstania ludowego Wojska Polskiego. Na pomnik, według projektu arch. S. Strzyżewskiego i plastyka J. Kroczyńskiego (który zwyciężył w konkursie), sfoty się przestrzenne elementy wysokościowy symbolizujący pas startowy. U jego wierzchołka — wycięta w metalu sylwetka nowoczesnego samolotu odrzutowego. Poniżej — odznaka pilota wojskowego. Na dole, poziomej części pomnika — na przedłużeniu symbolicznego pasa startowego — wyrzyty ma być napis: „Bohaterom Deblńskiej Szkoły”. Pod tym umieszczony będzie pionowy znak.

**PREZYDIUM** Rady Narodowej m. Krakowa przyznało złotą odznakę „Za pracę społeczną dla miasta Krakowa” — Przedsiębiorstwu Budowy Huty im. Lenina — m. in. za wkład pracy przy budowie portu lotniczego na Balicach.

Z OKAZJI 10-lecia Aeroklubu Ziemi Lubuskiej i dla uczczenia 50 rocznicy Wielkiej Rewolucji Październikowej, Aeroklub jubilat i redakcja „Gazety Zielonogórskiej” zorganizowały konkurs lotniczy popularyzujący tradycje lotnictwa Kraju Rad.

**15 PRACOWNIKÓW** resortu komunikacji odznaczonych zostało 23 kwietnia br. brązowymi medalami „Za Zasługi dla Obrony Kraju”. Wśród nich są m. in. Władysław Bryliński — zastępca dyrektora Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotniczej Komunikacji i Włodzisław Wilanowski — zastępca dyrektora PLL LOT.

DO Planetarium im. Kopernika w Chorzowie odbył się 12 kwietnia br. — z okazji Dnia Kosmonautyki ZSRR — zlot młodzieży szkół województwa katowickiego.

**AEROKLUB** Jeleniogórski zawarł porozumienie z miejscowym Biurem Obsługi Ruchu Turystycznego PTK w sprawie lotów turystyczno-krajoznawczych nad Kotłina Jeleniogórska. Przewiduje się dwie wersje lotów: szybowcowe (za wylądowaniem) nad Jelenią Górą (30 zł od osoby) i samolotowe nad Kotłina (30 zł od osoby).



## POLSKA Z LOTU PTAKA

WARSZAWA. Jeden z architektonicznych akcentów stolicy Polski — oryginalna w swej konstrukcji rotunda PKO oraz 15-piętrowy biurowiec mieszczący centrale handlu zagranicznego, biura Polskich Linii Lotniczych LOT, Polskiej Żeglugi Morskiej, Polskich Linii Oceanicznych i inne. Arteria z prawej — to Aleja Jerozolimskie. Foto: A. Ziemiński



**J**AK zwykle, w majowe Dni Oświaty, Książki i Prasy — tysiące spotkań, imprez kulturalnych i odczytów w całym kraju. Przede wszystkim — tradycyjne kiermasze książki: w Warszawie i innych miastach, także w osiedlach, a nawet na wsiach.

Tym razem jednak nie wybrałem się na kiermasz centralny przy Pałacu Kultury, chociaż warszawski kiermasz książki święcił w tym roku swój jubileusz — dwudziestolecie. Nie wybrałem się chyba dlatego, że jakoś trudno poruszać się w zatłoczonych uliczkach pomiędzy stoiskami wydawnictw, szukać i oglądać książki, a tym bardziej je kupować. Może komuś to odpowiada, ale mnie już nie. I to chyba gdzieś tak od dwóch lat, kiedy zorientowałem się, że te same książki i wydawnictwa można sobie spokojnie i bez ścisłego obejrzenia i kupić w większości stołecznych księgarni, nie tylko w majowe święto, ale na co dzień. A poza tym takie hałaśliwe spotkanie z książką, jak na kiermaszu, jest już dla mnie nie do zniesienia. Zresztą, to rzecz upodobania i w ogóle sprawa bardzo, bardzo indywidualizowana. Co kto woli.

Nie byłem na warszawskim kiermaszu, ale za to poszedłem sobie na wystawę, na której eksponowane były książki i wydawnictwa prezentujące olbrzymi dorobek wydawnictwa MON do wielkości i produkcji (chyba się nie mylę) wydawnictwa w Polsce. Jest nim Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, które w maju obchodzi dwudziestolecie swego istnienia. Z tej okazji otwarta została w salach Klubu Oficerskiego w Warszawie (tam, gdzie poprzednio eksponowana była wystawa lotnicza APRL) wystawa prezentująca książki Wydawnictwa MON, które ukazywały się w ciągu dwudziestolecia. Rzecz jasna, na wystawie pokazano tylko najbardziej reprezentatywną część bogatego dorobku wydawniczego. Ale i tak było co oglądać.

Muszę się przyznać, że z wydawnictwem tym (zwanym na początku jego istnienia „Prasą Wojskową”) łączy mnie sporo sentymentu. Byłem bowiem przy

jego narodzinach i pracowałem w nim (wówczas jeszcze w mundurze) kilka lat. Nie da się też zaprzeczyć, że w tych pionierskich latach zostawiłem w nim skromną część swego życia i pracy, że towarzyszyłem narodzinom kilkunastu różnych wydawnictw lotniczych, które jako pierwsze ukazały się właśnie nakładem ówczesnej „Prasy Wojskowej”.

Proszę mi wybaczyć tę chwilę wspomnień, ale trudno się po prostu temu oprzeć, kiedy się przemierzając sale po sali i oglądając książki po książce, z których prawie każda ma już swą historię i wiele znaczy w naszym życiu. Są na wystawie książki bliskie i znane, a wiele z nich zdobi przecież nasze prywatne, domowe księgozbiory. Są książki mniej znane i takie, które dopiero po raz pierwszy odkrywam na wystawie. No, bo jeż-

o fachowe, monografie i historyczne, beletrystyczne, szkice, opowiadania i powieści. Od skromnej pierwszorzędnej książeczki Kazimierza Goździewskiego „Na kursie 270” (o pilotach pułku „Warszawa”), która ukazała się akurat 25 lat temu, literatura lotnicza wyszła z tego wydawnictwa na wielkie i szerokie szlaki, dając nam kilkadziesiąt cennych i niezwykle potrzebnych wydawnictw. Książek, na których wychowywało się nowe pokolenie lotników polskich, które uczyły milicji ojczyzny i rozumienia nowej rzeczywistości Polski, zapoznawały z dziejami oręża polskiego, tradycjami walk wyzwoleniczych, pełnymi chwały, bohaterskimi walkami żołnierzy polskich na frontach II wojny światowej i wreszcie z pięknymi tradycjami lotnictwa polskiego. I nie tylko. Przynosiły one nam wiedzę o lotnictwie, zapoznawały z jego współczesnym rozwojem.

Wydawali w MON-ie swe książki nasi pisarze, publicyści i dziennikarze lotniczy, że wymienię tylko niektórych: Janusz Meissner, Bohdan Arct, Janusz Przymanowski, Władysław Leny-Kisielewski, Eugeniusz Banaszczyk, Zbigniew Neugebauer, Kazimierz Ślawinski, Paweł Elsztein, Jerzy R. Konieczny, Izidor Koliński, Bohdan Kaznowski, Adam Kurowski; wydawali piloci wojskowi i cywilni, inżynierowie, popularyzatorzy nauki i techniki lotniczej. Wydawnictwo potrafiło zachęcić do pisania i odkryć nowe pióra, a wszystko to z dużym pożytkiem dla rozwoju literatury lotniczej w Polsce Ludowej.

Daloby się po zwidzeniu tej ciekawej wystawy jeszcze sporo napisać. Pora już jednak kończyć. Przedstawiciel wydawnictwa charakterystyzując na otwarciu wystawy dorobek, profil oraz cel działalności Wydawnictwa MON, powiedział m. in. tak (cytuje z pamięci): „Służymy wojsku i społeczeństwu. Wojsku pragniemy pomóc w szkoleniu politycznym i fachowym, społeczeństwu w przybliżeniu spraw wojska. Cieszymy się, że nasi czytelnicy to doceniają”. W imieniu tych z lotnictwa cywilnego dodam, że bardzo!

A z okazji pięknego jubileuszu przyjmijcie, Towarzysze z Wydawnictwa MON, serdeczne gratulacje!

*J. Karus*

## NAJWIĘCEJ WYDAWNICTW LOTNICZYCH

Jeśli wejść trochę głębiej w gąszcz, nawet najbardziej reprezentatywny, czterech tysięcy tytułów, jakim legitymuje się Wydawnictwo MON w swym dwudziestolecu, to rychło się okaże, że ponad połowa z nich to absolutne nowości dla przeciętnego bibliofila, nawet takiego, którego interesują wyłącznie militaria.

Oczywiście, nie starałem się wcale utonąć w tym gąszczu tytułów, ponieważ z racji swych zainteresowań oglądałem głównie wydawnictwa lotnicze. A już tego samego jest całe mnóstwo. Początkowo próbowałem liczyć tytuły o tej tematyce, ale nie wytrwałem do końca. Nie wiem, czy w wydawnictwie wykonano tego rodzaju obliczenia, ale tak na oko — sądząc po wystawie — można z całą pewnością stwierdzić, że Wydawnictwo MON wydało i wydaje w Polsce najwięcej książek o tematyce lotniczej. Różnorodna jest ich treść, i poziom: popularne





# JEDYNY NA ŚWIECIE

**F**AKT, że jest jedynym tego rodzaju na świecie i fakt również że — jako eksperymentalny — zdał egzamin na „bardzo dobrze”. Mowa tu, oczywiście, o zawodach lotniczo-dziennikarskich, znanych od sześciu lat jako Rajd Samolotowy Dziennikarzy i Pilotów. Ma on wielką liczbę entuzjastycznych, oddanych całym sercem zwolenników i małą garstkę „wybrzydza- czy”. Lecz co by tu nie pisać i nie mówić za nim lub przeciw niemu — jest rzeczą najzupełniej jasną, że co roku bije się o prawo udziału w Rajdzie coraz większa liczba pilotów i dzien- nikarzy. Batale o prawo zorganizowania na swym terenie punktu etapowego Rajdu toczą corocz- nie województwa, powiaty, miasta, miasteczka całej niemal Polski.

Dlaczego tak się dzieje? Nie jest łatwo na to odpowiedzieć. Zapewne zawody tego typu stały się tym czymś, co od dawna było potrzebne. Moim zdaniem, subiek- tywnym, ale szczerze wypowiedzianym i opar- tym na dłuższym już doświadczeniu, Rajd z rzad- ko spotykaną trafnością połączył w sobie ele- menty sportowo-lotnicze z dziennikarskimi. Łą- cząc oba te elementy, Rajd umożliwił realizację przynajmniej trzech ważnych rzeczy:

- dał wspaniałą okazję dziennikarzom pozna- nia w krótkim czasie ogromnych połaci naszej ojczyzny, możliwość zgłębienia problemów gospo- darczych i kulturalnych wielu jej rejonów, a więc wetknął im do ręki magiczny klucz do ist- nego Eldorado tematów. Dał im, podkreślam to z całą siłą, wspaniałą szansę aktywnego przeży- wania wielkiej przygody lotniczej. Niektórzy to bagatelizują, ale są albo całkiem już zgnuś- niali, albo mało mają wspólnego z męską pasją walki o zwycięstwo. Bo twierdzą, że właśnie w



Zdzisław  
Dudzik



Tadeusz  
Rypka

walce prawdziwi męczyźni znajdują często in- spirację do tworzenia czegoś pięknego, wartoś- ciowego. W tym konkretnym przypadku — do pisania dobrych artykułów. Ze mało czasu? Ze trudno, że człowiek pada z nóg, a i w nocy trze- ba czasem pisać, podtrzymując siły kawą na ju- trzejszy etap? Trudno, Rajd to nie wycieczka milionerskim jachtem na Bermudy, ani willegiat- ury „Orbisem” za 18 patyków dookoła Morza Śródziemnego. Takie jest życie;

- dał już na samym początku sezonu lotni- czego (maj) świetną okazję wypoczętym po zio- mowej przerwie pilotom wypróbowania swych możliwości. Właśnie przez to, że pilotażowo-na- wigacyjne konkurencje Rajdu stoją na wysokim poziomie, że uniknęły łatwizny, efekciarstwa i wszelkiej tandety regulaminowej — Rajd stał się magnesem przyciągającym najlepszych pilo- tów. Bo, proszę miłośników, oni chcą wal- czyć. Inaczej by nie byli lotnikami, lecz starali się o koncesję na kiosk z lemoniadą;

● połączył szczerą przyjaźnią pilotów i dzien- nikarzy. Zaznajomił tych ostatnich z problemami lotnictwa. Iluż to ludzi zdobył przez to dla niego! A czy to nie jest istotne, że coraz lepsze pióra (i w lepszy sposób) propagować będą chwałę polskich skrzydeł? Ze coraz umiejętniej przekazywać będą młodzieży urok latania? Do licha, przecież jesteśmy narodem wspaniałych pilotów! Umiejmy kultywować nasze lotnicze tradycje, przekazujmy je młodym. Przecież nie z czego innego jak z entuzjazmu do lotnictwa wyrosli tacy jak Zwirko, Skarżyński, Skalski, Góra, Makula. Szanujmy ten lotniczy entuzjazm, to niezwykle cenna rzecz. A Rajd — to szkoła entuzjazmu. Kółko się zamknęło.

A więc jako się rzekło, eksperyment się udał. Korzystać z niego i zadowolenie mają wszyscy: piloci, dziennikarze, władze terenowe, w ogóle — państwo. Ogromną korzyść propagandową. Nie wszystkim zapewne wiadomo, że słowa na- szego Rajdu rozeszła się po wielu krajach. Co roku zgłaszają się na start coraz nowe załogi za- graniczne. Wracając do domu, po wielu dniach emocji, zyci wrażeń, gościnności i obiadowani tematami — ludzie ci piszą potem o Polsce. I to jak piszą, proszę sobie poczytać choćby pisma czechosłowackie i z NRD.

Odkryło się już pięć Rajdów. Oto ich krótka historia. Historia imprezy, która zrobiła nie- przeciętną karierę. Pomyśl jej utworzenia narodził się wśród dzia- łaczy lotniczych Wrocławia, stolicy prastarej Ziemi Piastów. Chciano pokazać społeczeństwu piękno i pokojowy dorobek Ziemi Zachodnich, stały proces zespinalania się ich z Macierzą i wiel- ką rolę w rozwoju gospodarczym Polski Ludo- wej. Tą drogą — jakże trafną — odkrywając na każdym miejscu ślady miłokości tych ziem, naj- lepiej dokumentowaliśmy historyczne prawo powrotu Polski nad Odrę i Nysę.

Pierwszy Rajd rozpoczął się 9 maja 1962 ro- ku, w rocznicę zwycięstwa nad faszyzmem, zło- tem do Wrocławia i zakończył 12 maja lotem okrężnym nad Dolnym Śląskiem. Impreza, zwa- na jeszcze ze względu na jej skromny rozmiar „Złotem Gwiazdystym”, zgromadziła 21 załóg i przyniosła bogaty plon pracy dziennikarskiej, rokując jak najlepsze perspektywy na przy-

tów. Bo, proszę miłośników, oni chcą wal- czyć. Inaczej by nie byli lotnikami, lecz starali się o koncesję na kiosk z lemoniadą;

● połączył szczerą przyjaźnią pilotów i dzien- nikarzy. Zaznajomił tych ostatnich z problemami lotnictwa. Iluż to ludzi zdobył przez to dla niego! A czy to nie jest istotne, że coraz lepsze pióra (i w lepszy sposób) propagować będą chwałę polskich skrzydeł? Ze coraz umiejętniej przekazywać będą młodzieży urok latania? Do licha, przecież jesteśmy narodem wspaniałych pilotów! Umiejmy kultywować nasze lotnicze tradycje, przekazujmy je młodym. Przecież nie z czego innego jak z entuzjazmu do lotnictwa wyrosli tacy jak Zwirko, Skarżyński, Skalski, Góra, Makula. Szanujmy ten lotniczy entuzjazm, to niezwykle cenna rzecz. A Rajd — to szkoła entuzjazmu. Kółko się zamknęło.

A więc jako się rzekło, eksperyment się udał. Korzystać z niego i zadowolenie mają wszyscy: piloci, dziennikarze, władze terenowe, w ogóle — państwo. Ogromną korzyść propagandową. Nie wszystkim zapewne wiadomo, że słowa na- szego Rajdu rozeszła się po wielu krajach. Co roku zgłaszają się na start coraz nowe załogi za- graniczne. Wracając do domu, po wielu dniach emocji, zyci wrażeń, gościnności i obiadowani tematami — ludzie ci piszą potem o Polsce. I to jak piszą, proszę sobie poczytać choćby pisma czechosłowackie i z NRD.

Odkryło się już pięć Rajdów. Oto ich krótka historia. Historia imprezy, która zrobiła nie- przeciętną karierę. Pomyśl jej utworzenia narodził się wśród dzia- łaczy lotniczych Wrocławia, stolicy prastarej Ziemi Piastów. Chciano pokazać społeczeństwu piękno i pokojowy dorobek Ziemi Zachodnich, stały proces zespinalania się ich z Macierzą i wiel- ką rolę w rozwoju gospodarczym Polski Ludo- wej. Tą drogą — jakże trafną — odkrywając na każdym miejscu ślady miłokości tych ziem, naj- lepiej dokumentowaliśmy historyczne prawo powrotu Polski nad Odrę i Nysę.

Pierwszy Rajd rozpoczął się 9 maja 1962 ro- ku, w rocznicę zwycięstwa nad faszyzmem, zło- tem do Wrocławia i zakończył 12 maja lotem okrężnym nad Dolnym Śląskiem. Impreza, zwa- na jeszcze ze względu na jej skromny rozmiar „Złotem Gwiazdystym”, zgromadziła 21 załóg i przyniosła bogaty plon pracy dziennikarskiej, rokując jak najlepsze perspektywy na przy-

tów. Bo, proszę miłośników, oni chcą wal- czyć. Inaczej by nie byli lotnikami, lecz starali się o koncesję na kiosk z lemoniadą;

● połączył szczerą przyjaźnią pilotów i dzien- nikarzy. Zaznajomił tych ostatnich z problemami lotnictwa. Iluż to ludzi zdobył przez to dla niego! A czy to nie jest istotne, że coraz lepsze pióra (i w lepszy sposób) propagować będą chwałę polskich skrzydeł? Ze coraz umiejętniej przekazywać będą młodzieży urok latania? Do licha, przecież jesteśmy narodem wspaniałych pilotów! Umiejmy kultywować nasze lotnicze tradycje, przekazujmy je młodym. Przecież nie z czego innego jak z entuzjazmu do lotnictwa wyrosli tacy jak Zwirko, Skarżyński, Skalski, Góra, Makula. Szanujmy ten lotniczy entuzjazm, to niezwykle cenna rzecz. A Rajd — to szkoła entuzjazmu. Kółko się zamknęło.

A więc jako się rzekło, eksperyment się udał. Korzystać z niego i zadowolenie mają wszyscy: piloci, dziennikarze, władze terenowe, w ogóle — państwo. Ogromną korzyść propagandową. Nie wszystkim zapewne wiadomo, że słowa na- szego Rajdu rozeszła się po wielu krajach. Co roku zgłaszają się na start coraz nowe załogi za- graniczne. Wracając do domu, po wielu dniach emocji, zyci wrażeń, gościnności i obiadowani tematami — ludzie ci piszą potem o Polsce. I to jak piszą, proszę sobie poczytać choćby pisma czechosłowackie i z NRD.

Odkryło się już pięć Rajdów. Oto ich krótka historia. Historia imprezy, która zrobiła nie- przeciętną karierę. Pomyśl jej utworzenia narodził się wśród dzia- łaczy lotniczych Wrocławia, stolicy prastarej Ziemi Piastów. Chciano pokazać społeczeństwu piękno i pokojowy dorobek Ziemi Zachodnich, stały proces zespinalania się ich z Macierzą i wiel- ką rolę w rozwoju gospodarczym Polski Ludo- wej. Tą drogą — jakże trafną — odkrywając na każdym miejscu ślady miłokości tych ziem, naj- lepiej dokumentowaliśmy historyczne prawo powrotu Polski nad Odrę i Nysę.

Pierwszy Rajd rozpoczął się 9 maja 1962 ro- ku, w rocznicę zwycięstwa nad faszyzmem, zło- tem do Wrocławia i zakończył 12 maja lotem okrężnym nad Dolnym Śląskiem. Impreza, zwa- na jeszcze ze względu na jej skromny rozmiar „Złotem Gwiazdystym”, zgromadziła 21 załóg i przyniosła bogaty plon pracy dziennikarskiej, rokując jak najlepsze perspektywy na przy-

Najlepsza załoga Rajdowa to reprezentanci Aeroklubu Warszawskiego i „Skrzydlatej Polski”: pł. Zdzisław Dudzik i red. Jerzy Zarębski. Zdjęcia: B. Koszewski (2), A. Ziemiński (1) i J. Pomianowski (1)







## DRUGI PILOT

**T**AK wielki (pod względem obowiązków!) statek powietrzny, jakim jest nasz tygodnik, musi mieć oczywiście odpowiednio dobraną załogę i dowództwo. Na fotelach pierwszego i drugiego pilota sadza się zazwyczaj najbardziej doświadczonych, tym bardziej, że statek nasz lata od kilkudziesięciu lat i kwalifikuje się prawie do podróży kosmicznych, jeśli by zapisane dotąd wiersze i stronicie zamienić na kilometry.

Ale nie o statku chcę mówić. Fotel drugiego pilota i to od roku 1963 zajmuje Jerzy Zarebski, czyli w nomenklaturze zawodowej — po prostu sekretarz redakcji. Do redakcji naszej przyszedł, jeszcze w mundurze, w roku 1947, nie pamiętam w którym miesiącu, jako kandydat na dziennikarza o lotniczej specjalności. No i akurat w tym roku, jak z bliska trzasnął, minęło dwadzieścia pełnych lat pracy naszego redakcyjnego kolegi. Naturalnie nie od razu powierzono mu stery, o, tak łatwo to nigdzie nie bywa.

Pracował zatem w najróżniejszych działach naszych dwóch czasopism („Skrzydła i Motor” i „Skrzydła Polska”), biegał się nad odpowiedzialnością dla Czytelników, pisał reportaże z szybowisk i lotnisk, zapoznawał się jednym słowem z frontową pracą dziennikarza, długie godziny spędzał w drukarniach, obserwując produkcję czasopism i tak dalej i dalej.

Na temat pracy sekretarza można by napisać tomy. Jest to funkcja niezwykle odpowiedzialna i denerwująca. Przecież co tydzień, podkreślam — co tydzień(!), o oznaczonej porze i to co do minuty z maszyn drukarskich schodzi wielotyśmenny nakład naszego pisma. Aby utrzymać ścisły harmonogram, aby się nie spóźnić i dostarczyć cały materiał dla drukarni, potrzeba ogromnej pracy. I właśnie sekretarz koordynuje tę pracę i stąd powołanie do drugiego pilota na pokładzie samolotu.

Z Jerzym Zarebskim znamy się akurat 20 lat. Przez wszystkie te lata nie podziwialiśmy go i podziwiamy za punktualność — pierwszy zawsze jest w redakcji, a ostatni wychodzi — niezwykłą sumienną i pracowitą. Zwykle tak bywa, że obcując ze sobą na co dzień, nie widzi się po pewnym czasie ani zalet ani wad danego człowieka, w ogóle nie widzi się nie osobliwego. Pewien fryzjer, gdy pytano go przed wojną czy czytał i mał Zermomskiego, odpowiedział: — Zermomski, Zermomski, coś to wielkiego, przecież on się u mnie zawsze gości!

Niektórzy mogliby powiedzieć, że 20-lecie to jeszcze nie jubileusz. Ale oczywiście, że nie jubileusz — tylko okazja do przedstawienia naszego kolegi redakcyjnego. Jerzy Zarebski jest warszawianinem, wychowankiem stołecznych szkół, między innymi uczęszczał do gimnazjum im. Władysława IV na Pradze. Entuzjastem było go zawsze lotnictwo, ale nie techniczne — chociaż i modele latające budował — lecz latanie, sport i chyba wielka turystyka — odkrywanie nowych łądów, rzek i jezior. Stąd chyba wziął się talent lingwistyczny (zna jako jedyny w redakcji język włoski) i zamiłowanie do podróży. Był żołnierzem Armii Krajowej, od roku 1941 działał aktywnie w konspiracji, walczył potem w Powstaniu na barykadach Starówki, Woli i Śródmieścia, był trzykrotnie ranny, przeszedł wszystkie okropności okupacji hitlerowskiej, łącznie z obozem. Po wyzwoleniu i żołnierskiej tułaczce po Italii (2 Korpus) i Anglii wraca jak najspieszniej do kraju, gdyż tu tylko widzi miejsce swej pracy. Krzyż Walecznych i Krzyż Partyzancki — są dowodami nie tylko jego odwagi, ale i symbolem śmiertelnej nienawiści do faszystów.

Lubi pracę społeczną, jest aktywnym członkiem ZBOWID-u, ma tak zwaną „lekkość pióra” i nieraz coś napisze — od serca. Parę lat temu przelożył z rosyjskiego wspomnienia Aleksandra Jakowiewa — sławnego konstruktora. Książkę wydał MON. W ciągu 20-lecia opracował i redagował szereg broszur oraz współpracował przy wydawnictwach okolicznościowych.

Ale nade wszystko uwielbia latanie. W roku 1946 uzyskał podkategorie pilota szybowcowego A i B w sławnym ognist Gieszowie (góra Chełm — u instruktora Tjenera), a od pięciu lat niezmordowanie bierze udział w kolejnych rajdach dziennikarzy i pilotów jako współorganizator samego Zdzisława Dudzika z A.W. Ten rajd jest co roku wielkim dla niego przeżyciem i zawsze odnajduje na najwykniejszych trasach jakieś ciekawe, nowe tematy. I chyba naszymu „drugiemu pilotowi” nie sprawimy większej radości, jeśli z okazji 20-lecia życzyć mu będziemy dalszych sukcesów nie tylko w życiu osobistym i pracy zawodowej, ale przede wszystkim w bieżącym rajdzie.

R. E.

szłość, tak ze względów politycznych jak i sportowych. W łącznej punktacji zwycięstwo odniosła załoga: pil. Stanisław Maksymowicz z Aeroklubu Warszawskiego i red. Edward Barbarowicz z „Gazety Robotniczej” — Wrocław. Tytuł najlepszego pilota imprezy zdobył Jerzy Zalewski z Aeroklubu Warszawskiego, tytuł najlepszego dziennikarza — red. Barbarowicz. Załoga „Skrzydlatej Polski” (Zalewski — Zarebski) zajęła wówczas 3 miejsce.

Drugi Rajd odbył się w dniach 7—12 maja 1963 roku. Była to już wielka impreza. Do jej pierwszych organizatorów — Rozgłośni PR Wrocław, Towarzystwa Rozwoju Ziemi Zachodnich i Aeroklubu Wrocławskiego — dołączyła się redakcja „Skrzydlatej Polski” oraz redakcja „Żołnierza Polskiego”. Na starcie stanęło 26 załóg, reprezentujących — obok aeroklubów — najpoważniejsze czasopisma cywilne i wojskowe kraju. Trasa Rajdu poprowadziła z Wrocławia, przez Jelenią Górę, Zieloną Górę, Szczecin i z powrotem do Wrocławia. W łącznej punktacji zwyciężyła załoga: pil. Zdzisław Dudzik z Aeroklubu Warszawskiego i red. Jerzy Zarebski ze „Skrzydlatej Polski”. Tytuł najlepszego pilota Rajdu otrzymał Marek Studziński z Aeroklubu Kieleckiego, najlepszego dziennikarza — red. Jerzy Zarebski.

Trzeci Rajd, nad którym protektorat honorowy objął wicepremier Zenon Nowak, odbył się w roku XX-lecia Polski Ludowej, w dniach 17—23 maja 1964 roku. Otwarcia Rajdu dokonał uroczystość w Lublinie Główny Inspektor Lotnictwa gen. dyw. pil. Jan Raczkowski. 29 załóg stoczyło pasjonującą walkę na olbrzymiej trasie Lublin — Płock — Olsztyn — Gdańsk — Oleśnica. Zwycięsko z tej walki wyszła załoga: pil. Stanisław Maksymowicz z Aeroklubu Wrocławskiego i red. Andrzej Waligórski z PR — Wrocław. Najlepszym pilotem Rajdu został Henryk Sienkiewicz z Lubina, najlepszym dziennikarzem — red. Teresa Chwieduk z wrocławskiego „Słowa Polskiego”. Załoga „Skrzydlatej” zajęła wówczas 10 miejsce. Do grona organizatorów imprezy dołączyła redakcja „Wiraz”.

Czwarty Rajd, ponownie pod honorowym protektoratem wicepremiera Zenona Nowaka, odbył się w dniach od 30 kwietnia do 8 maja 1965 roku. Wzięło w nim udział 35 załóg. Trasa przebiegała z Elbląga przez Słupsk, Szczecin, Osową Sien, Opole do Wrocławia. W rajdzie uczestniczyła już pierwsza załoga zagraniczna — z NRD. W łącznej punktacji zwyciężyła załoga: pil. Waldemar Kwiatkowski z Aeroklubu Warszawskiego i red. Tadeusz Stepien z „Kurieru Polskiego”. Tytuł najlepszego pilota imprezy zdobył Waldemar Kwiatkowski, najlepszego dziennikarza — red. Sławomir Szof z PR — Warszawa. Załoga „Skrzydlatej” (Dudzik — Zarebski) zajęła drugie miejsce.

Piąty Rajd (29. V — 9. VI. 1966 r.), co szczególnie podkreślił jego honorowy protektor wicepremier Zenon Nowak, wypadł w okresie uroczystych obchodów tysiąclecia istnienia Państwa Polskiego. Wzięła w nim udział rekordowa ilość 41 załóg. W rezultacie zaciętych zmagani na trasie Gniezno — Włocławek — Ostrów Wlkp. — Rybnik — Nysa — Wrocław zwycięstwo w łącznej punktacji odniosła załoga: pil. Władysław Gawlik z Aeroklubu Śląskiego i red. Jacek Cieszewski z „Trybuny Robotniczej”. Tytuł najlepszego pilota zdobył Zbigniew Wróblewski z Aeroklubu Śląskiego, najlepszego dziennikarza — red. Andrzej Waligórski z PR — Wrocław. Za-

łoga „Skrzydlatej” (Dudzik — Zarebski) zajęła 5 miejsce. W imprezie uczestniczyły dwie załogi z NRD, jedna z Jugosławii i dwie mieszane polsko-czechosłowackie.

W pięciu kolejnych Rajdach uczestniczyło łącznie 306 zawodników. Daje się zauważyć dużą rotację pilotów i dziennikarzy, w każdym Rajdzie widać wiele nowych twarzy. Daje się również zauważyć coś nowego, niezwykle ciekawego: oto — wśród nieustannych zmian załóg — istnieje pięć załóg, które nie rozdzielając się uczestniczyły przynajmniej w trzech rajdach. Jedną z tych pięciu (Dudzik — Zarebski) startowała już razem w czterech kolejnych Rajdach. Ilustruje to wyraźnie poniższa tabelka. Jak wynika ze zsumowania punktów, zdobytych przez załogę Aeroklubu Warszawskiego i „Skrzydlatej Polski” w czterech Rajdach — zajmuje ona zdecydowanie pierwsze miejsce na zaszczytnej liście najlepszych załóg rajdowych.

Dwie pozostałe tabelki przedstawiają: jedną — dziesiątkę najlepszych pilotów rajdowych, drugą — dziesiątkę najlepszych dziennikarzy. Dokonanie tych zestawień było możliwe począwszy dopiero od trzeciego Rajdu, kiedy to komisja sędziowska podała obok łącznej punktacji załóg — osobno punktację pilotów i dziennikarzy. Tak też i robiono w późniejszych Rajdach.

Na przestrzeni trzech ostatnich Rajdów najlepszym pilotem okazał się Zdzisław Dudzik z Aeroklubu Warszawskiego, dystansując poważną ilością punktów Zbigniewa Wróblewskiego i Kazimierza Pogorzelskiego. Na miano najlepszego dziennikarza zasłużył Tadeusz Stepien z „Kurieru Polskiego” — Warszawa, który w ciężkiej walce zdołał odsadzić się od swych zaciętych rywali Andrzeja Waligórskiego, Teresy Chwieduk, Jerzego Zarebskiego i innych.

Zarówno piloci jak i dziennikarze, wymienieni w tabelkach, zasługują na wielkie uznanie za długoletnią wysoką formę. Na równie wielkie uznanie oraz wdzięczność i wyrazy sympatii zasługują tacy ludzie jak inż. Antoni Chojcan — kierownik Rajdów i red. Maria Teisseyre — ich gospodarz. Wraz z towarzyszącym im przez cztery lata red. Jerzym Pomianowskim ze „Skrzydlatej Polski”, pełniącym funkcję głównego sędziego Rajdów, ludzie ci nieustraszenie przez wiele lat organizowali z rozmachem kolejne trudne imprezy, dwoli się i troili, aby zawody zawsze miały znak najwyższej jakości. Trzeba przyznać, że ich wysiłki zawsze były udane, nie mówiąc już o tym, że spotykały się z gorącą sympatią zawodników.

No i nie sposób jeszcze pominąć jednej rzeczy, ostatniej już chyba, jeśli chodzi o jakiegokolwiek wyliczenia i zestawienia:

we wszystkich pięciu dotychczasowych Rajdach uczestniczyło tylko czterech zawodników. Oto oni: pilot wrocławski Stanisław Maksymowicz i trójka warszawskich dziennikarzy — Tadeusz Tajda („Żołnierza Polskiego”), Tadeusz Stepien („Kurier Polski”) i Jerzy Zarebski („Skrzydlatej Polska”).

Wierzę, że Rajd będzie jeszcze organizowany przez długie lata, że gromadząc najlepszych pilotów i dziennikarzy Polski stanie się imprezą, której zazdrościć będą nam wszyscy. Ze co roku przynosić będzie obfite plony w postaci mnóstwa wartościowych artykułów i reportaży z życia Polski Ludowej, propagując szeroko Jej potężny wysiłek w budowie socjalizmu.

OBSERWATOR

NAJLEPSZE ZAŁOGI RAIDOWE

Pilot Dziennikarz	Aeroklub Redakcja	II rajd 1963 r. (pkt.)	III rajd 1964 r. (pkt.)	IV rajd 1965 r. (pkt.)	V rajd 1966 r. (pkt.)	Razem (pkt.)	Miej- sce
Dudzik Zdzisław Zarebski Jerzy	Warszawa „Skrzydlatej Polski”	1 381	1 270	1 337	1 451	5 439	1
Maksymowicz Stanisław Waligórski Andrzej	Wrocław PR — Wrocław	—	1 460	963	1 544	3 967	2
Wróblewski Zbigniew Pajda Tadeusz	Katowice „Żołnierza Polskiego”	—	1 265	1 136	1 461	3 862	3
Pogorzelski Kazimierz Kaznowski Bohdan	Wojska Lotnicze „Wiraz”	—	1 435	1 146	1 259	3 840	4
Studziński Marek Giebocki Jerzy	Kielce „Słowo Ludu”	1 286	1 285	—	1 000	3 571	5



# W SPORCIE SAMOLOTOWYM COŚ SIĘ RUSZA

JERZY POMIANOWSKI



I w tegorocznych imprezach sportowych jedną z najczęściej powtarzanych prób będzie lądowanie w prostokątach. Dokładność przyziemienia warto więc trenować od początku sezonu.

**B**ODAJ najwięcej krytycznych uwag, które zostały wypowiedziane na ostatnim Krajowym Zjeździe Aeroklubu PRL, dotyczyło naszego sportu samolotowego. Droga do poprawy stanu technicznego, unowocześnienia, zwiększenia liczby samolotów nie jest ani łatwa, ani prosta. Ani — co najgorsze — tania. Na poprawę w tej mierze przyjdzie nam jeszcze poczekać. Jedynie kadra akrobatów może mieć nadzieję na pewną, niewielką ilość importowanych maszyn akrobacyjnych.

Ale, przy wszystkich problemach sprzętowych i finansowych, istnieje jeszcze wiele możliwości polepszenia, nie zawahałbym się użyć słowa — rozwoju, sportu samolotowego. Mam tu na myśli zagadnienia organizacji i metodyki szkolenia, udostępnienia latania młodzieży, przeprowadzania imprez. Pisałem już kilkakrotnie o pozytywnych inicjatywach Komisji Samolotowej w tym zakresie. Obecnie — korzystając z uprzejmej informacji szefa Działu Szkolenia APRL — chciałbym na początku sezonu przedstawić, co nowego i ciekawego czeka w bieżącym roku pilotów samolotowych oraz kandydatów na takowych. I od tych kandydatów właśnie, tych najmłodszych, którzy zawsze

mi najbardziej na sercu leżeli, zacząć.

**Młodzieży! Na samoloty!** Zawołanie to przestaje być pustym sloganem i nabiera realnego pokrycia. Bo oto fragment tegorocznych wytycznych ZG APRL: „w celu wzmocnienia sekcji samolotowych aerokluby prowadzić winny szkolenie samolotowe młodych pilotów”. Cytuję dosłownie nie bez kozery. Idealne to bowiem hasło na transparenty w klubie, a przynajmniej wywieszkę nad biurkiem szefa wykszolenia. Możliwości do realizacji tego podstawowego i niezbędnego dla postępu w każdej dziedzinie sportu warunku, jakim jest szkolenie młodzieży, zostały nareszcie jako tako stworzone i w samolotach.

Po raz pierwszy od wielu lat zorganizowane zostało scentralizowane szkolenie samolotowe (podstawowe) dla młodych kandydatów. Prowadzi je obecnie, na miesięcznych kursach do czerwca włącznie, Aeroklub Podkarpacki. Dla chętnych, oczywiście z całej Polski, których skierują aerokluby macierzyste. To jedna droga.

Niezależnie od kursów w Krośnie każdy z aeroklubów regionalnych może szkolić na samolotach szybowników, którzy posiadają drugą klasę, II—IV grupę zdrowia i nie przekroczyli 24 lat życia. Uwaga! Dla tych kandyda-

dogodnień na trudnej drodze do lotniczej kariery. W obecnym roku i w zakresie LPW przewidziane są korzystne innowacje. Zasadniczą z nich będzie wspólne dla wszystkich szkolenie teoretyczne i spadochronowe, które w lipcu zorganizuje Centrum Wyszokolenia Lotniczego w Krośnie. Dzięki scaleniu szkolenia teoretycznego LPW II stopnia możliwe będzie wykorzystanie najlepszych instruktorów spośród pracowników lotnictwa sportowego oraz wykładowców z Działu Nauk OSI. Wspólne, już w muni-

durach, życie młodzieży w dużej grupie dobrze wpłynie na wdrożenie dyscypliny, poczucia odpowiedzialności. Łatwiejsza będzie selekcja kandydatów. Szybciej też i taniej przeprowadzi się szkolenie spadochronowe. Ostatecznie uczestnicy LPW zostaną podzieleni na cztery grupy, które z początkiem sierpnia przystąpią do szkolenia praktycznego. W Krośnie i Łodzi na samolotach TS-8, a w aeroklubach Pomorskim i Białostockim — na „Junakach-3”. Czas trwania szkolenia praktycznego bez zmian — do października włącznie.

Również w Krośnie w ostatnim tygodniu lipca spotkają się wszyscy instruktorzy, którzy będą szkolili na obozach LPW II stopnia. Odbędą oni szkolenie metodyczne w celu ujednolicenia metod szkolenia (nowości związane z „Biesami”) oraz zbliżenia ich do wymogów stosowanych w lotnictwie zawodowym. Jednocześnie zostaną przedstawieni swoim uczniom i razem z nimi powrócą do aeroklubów macierzystych. Tam przeprowadzą przygotowa-



Wytyczne szkolenia samolotowego na rok bieżący kładą nacisk na — wszędzie tam gdzie istnieją możliwości — doskonalenie pilotów w korespondencji radiowej oraz lotach w warunkach IFR.



nie naziemne i rozpoczną loty. Także w okresie lotnym planowane jest dokształcanie teoretyczne.

**Nowy program.** Wstępna redakcja nowego programu szkolenia samolotowego — którego to programu brak odczuwany był bardzo dotkliwie — została już zakończona. Nie była to praca łatwa, ponieważ autorzy nowego programu postawili sobie ambitne zadanie, by obejmował on całokształt nauki pilotażu i teorii samolotowej. Podobnie jak to ma miejsce w szybownictwie. Sprawom nowego programu, który wejdzie w życie dopiero po zatwierdzeniu przez władze państwowe (praktycznie można liczyć, że w przyszłym roku), poświęcimy oddzielną publikację. Jest to bowiem i ważny i złożony problem. Póki co możemy poinformować, że wydaje się, iż autorzy pomyśleli o wszystkim. Poczawszy od szkolenia podstawowego, do akrobacji wyczynowej, zespołowej, lotów w warunkach IFR i lądowania na nowe typy wyłącznie. Przy czym wszystkie zadania i

stałać bezpośrednio z kierownictwem ośrodków. Warunki odpłatności za wyżywienie i noclegi obowiązują podobnie jak w szkołach szybowcowych.

Raz w miesiącu — w każdym z ośrodków po kolei — odbędzie się w okresie dwóch dni ogólnopolski sprawdzian akrobatów. Pozwoli on trenerom państwowym i okręgowym na ocenę postępów pilotów, wymianę doświadczeń szkoleniowych. Zawodnicy, bez napięcia towarzyszącego walce o punkty będą mogli zademonstrować swoje umiejętności i porównać z konkurentami. Klub-organizator zyska niemal za darmo program do efektownych pokazów. Doskonalić się wreszcie będą przy okazji, uzgadniać poglądy i oceny, nasi akrobacyjni sędziowie. Słowem — same plusy.

Czołówka naszych akrobatów może mieć wkrótce poważnych rywali. Personel bowiem Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie, przyjaciela i pomocnika służący lotniczemu sportowcom dotąd, chce obecnie czynnie włączyć się do



Po raz pierwszy w bieżącym roku uchyłono szerzej furtkę młodym zapaleńcom do latania na samolotach. Specjalne kursy w Krośnie, szkolenie w klubie tylko za zgodą jego władz — to cenne innowacje. Foto: B. Koszewski (2)



ćwiczenia starano się oprzeć na praktycznych doświadczeniach oraz obowiązujących przepisach międzynarodowych.

**Szansa dla akrobatów,** to powołanie czterech ośrodków akrobacji samolotowej w Świdniku, Inowrocławiu, Gliwicach oraz Zielonej Górze. W klubach tych, pod kierownictwem trenerów okręgowych — Stanisława Kasperka, Stanisława Ackermana, Edmunda Mikołajczyka i Stefana Studenckiego — miejscowi i przyjezdni akrobaci będą mogli doskonalić swoje umiejętności. Ośrodki te zostaną wyposażone w samoloty „Zlin 26” jedno- i dwumiejscowe oraz „Beskidy”, a także dodatkowy rezerw. Przyjazdy poszczególnych pilotów należy u-

sportowego życia i powołać sekcję akrobacji sportowej.

Oficjalnie zalecono aeroklubom w Krośnie, Rzeszowie, Gdańsku, Katowicach i Warszawie tworzenie zespołów akrobacyjnych. Dobrze byłoby, gdyby za tymi zaleceniami szły rygory i gratyfikacje. Te ostatnie także dla tych klubów, które wykazują wiele serca dla akrobacji zespołowej. Takich jak Gliwice, Świdnik czy — w swoim czasie — Grudziądz.

**Wyższy poziom kadry.** W marcu odbył się kurs instruktorski w Krośnie, zakończony egzaminami przed komisją państwową. Celem kursu było umożliwienie zaawansowanym pilotom zdobycia uprawnień instruktorskich, któ-

re będą mogli używać w pracy społecznej jak i, ewentualnie, zawodowej. Cenną inicjatywę wykazał tu piloci olsztyńskiego LZUG-u, którzy wzięli udział w kursie i zamierzają swoje duże doświadczenie lotnicze — połączone obecnie z licencją instruktora — oddać na usługi klubu.

Według nowych zasad został przeprowadzony w Lisich Kątach wiosenny kurs szefów wyszkolenia. Wymieniono nie tylko doświadczenia teoretyczne, ale przede wszystkim umożliwiono szefom zdobycie nowych — niedostępnych w warunkach klubowych — uprawnień. Na przykład do lotów na nowych typach samolotów w nocy. Trzeba dodać, że loty nocne — niektórzy szefowie spotkali się z tym po raz

pierwszy — zorganizowano przy pełnym zabezpieczeniu naziemnym i z zastosowaniem radionawigacji.

Za podnoszenie kwalifikacji wzięli się również inspektorzy Zarządu Głównego APRL, których — co było tajemnicą poliszynela — poziom pilotażowy był bardzo zróżnicowany. Odbywają oni systematyczny, planowany trening w każdy piątek.

**Zmiany w dokumentacji.** Planuje się, na wzór szybowcowej, wprowadzenie książki samolotowej klubu. Obowiązuje już książka kierownika lotów (podobno — nie konfrontowałem opinii władz z terenem — osiągnięcie). Być może zostaną zlikwidowane, lub zamienione na inną formę tablice planowe, które kiepsko zdają egzamin w praktyce klubowej.

**Imprezy.** Wprowadzić ograniczamy się w bieżącym roku do własnego podwórka (niestety), ale zestaw zawodów jest ciekawszy niż w ostatnich latach. Już za kilka dni będziemy się emocjonowali VI Rajdem Samolotowym Dziennikarzy i Pilotów, który w dniach 20—28 maja poleci trasą Lublin—Radom—Kielce—Wrocław. Centralne imprezy to XI Samolotowe Mistrzostwa Polski, które zorganizuje we wrześniu Aeroklub Krakowski oraz VI SMPAS, które wraz z zawodami dla „młodych talentów” przeprowadzi przejawiający coraz większe aspiracje sportowe Aeroklub Gliwicki.

Podwawelscy działacze znani są pilotom samolotowym z atrakcyjnych lotów Pld.-Zachodniej Polski. Warto, by wykorzystali swoje dobre doświadczenia w organizacji i dobrze zadań mistrzowskiej walki. Było bowiem w tym

zakresie — wspomnijmy kilka ostatnich mistrzostw — wiele słusznych zastrzeżeń. Przede wszystkim wydaje się konieczne wprowadzenie do punktacji (i to wysoko cenionej) regularności przelotu.

V Zawody Zespołów Akrobacyjnych odbędą się w Warszawie w dniach 30.VIII—3.IX. br., a tradycyjny Zlot do Morza organizuje jak zwykle Aeroklub Gdański w dniach 16—20 czerwca br. Są to imprezy ogólnopolskie, dostępną dla wszystkich zainteresowanych. Oby ich było jak najwięcej.

Z imprez regionalnych w oficjalnym kalendarzu znalazły się: VI Warszawskie Zawody Samolotowe (wrzesień), II Rzeszowski Rajd Samolotowy (1—10. X.), Międzyklubowe Zawody Ostrów Wlkp.—Poznań—Zielona Góra (Zielona Góra, 10—20. VII), Międzyklubowe Zawody Samolotowe Ziemi Rzeszowskiej (Krosno, wrzesień) i I Mistrzostwa Akrobacji Samolotowej Pomorza (Inowrocław, 21—23. VII.).

Zestawienie to uwidacznia wyraźnie ambicje sportowe klubów. To pozytywne zjawisko, bo na dobrą sprawę wszystko od tych klubów zależy. Przede wszystkim: czy będziemy mieli młodych, utalentowanych, pełnych ambicji i siły sportowców samolotowych. A tylko tacy mogą nawiązać walkę z Martemianowami czy Bezakami, sięgnąć z właściwym młodzieńcym tupetem po największe laury, przywrócić polskiemu samolotowemu skrzydłom należny im blask. I dlatego tak bardzo, proszę działaczy klubowych, chciałbym spotkać na tegorocznych zawodach samolotowych zmotywowane odpowiedniki Wróblewskiego czy Kepki sprzed pięciu (tak, tak) zaledwie lat...



## BIAŁYSTOK

**Z** inicjatywy Aeroklubu Białostockiego, w dniu 22 marca br. przybyła do Białegostoku laureatka medalu Lilienthala — Pelagia Majewska. Spotkała się ona z młodzieżą Szkoły Podstawowej nr 31, przy której od kilku lat istnieje kółko lotnicze nazwane imieniem właśnie Pelagii Majewskiej. Następnie szybowcowi rekordzistka spotkała się z gronem nauczycielskim i młodzieżą Technikum Ekonomicznego, gdzie działa kółko lotnicze im. Czesława Tańskiego.

Pelagia Majewska opowiadała młodzieży o rekordowych lotach i o swojej drodze do sukcesów. Warto podkreślić, że Pelagia Majewska potrafi szybko nawiązać kontakt z młodzieżą, przenosić ich wyobraźnię na sferę muraw szybowisk i pod ziać cumulusów. Podczas trzeciego spotkania dzieliła się wrażeniami i doświadczeniami z kadrą Aeroklubu Białostockiego.

Tadeusz Korzonek

## BIELSKO-BIAŁA

**P**o teoretycznym przygotowaniu pilotów w okresie zimowym, sezon w Aeroklubie Bielsko-Bialskim został otwarty w niedzielę 10 kwietnia br. Szybownicy wystartowali do Człorocznych Zawodów ABB o puchar przechodni im. Stanisława Skrzydłewskiego. Z ceną inicjatywą zorganizowania tych zawodów wystąpiła Sekcja Szybowcowa ABB i grono przyjaciół St. Skrzydłewskiego. Inicjatorom przyświecał dwójce cel: 1. Uczenie pamięci nieodżałowanego kolegi, jednego z wybitnie zasłużonych współtwórców chwasty polskiego szybownictwa; 2. Utrwalenie rywalizacji sportowej bielskich pilotów szybowcowych. Puchar ufundowany zostanie przez członków ABB, pracowników BZD oraz kolegów tragicznie zmarłego, zrzeszonych w innych aeroklubach. Pragnę przy tej okazji podać do wiadomości, że składki przyjmuje sekretariat ABB.

Plany sekcji samolotowej przewidują obsadzenie przez załogi ABB wszystkich imprez samolotowych w Polsce. Po dłuższym oczekiwaniu aeroklub otrzymał „Gawrona” oraz samolot Z-26 „Super-Kasper” do akrobacji.

Ryszard Wyroba

## KATOWICE

**W** niedzielę 9 kwietnia 1967 r. rozpoczęto tegoroczny sezon Aeroklubu Śląskiego. Na start wyszli piloci samolotowi, szybownicy i spadochroniarze. Tegoroczny sezon lotniczy zapowiada się bardzo interesująco. W tym roku Aeroklub Śląski obchodzić będzie 40-lecie swego istnienia i będzie gospodarzem Spadochronowych Mistrzostw Polski i centralnych pokazów lotniczych.

Elżbieta Kasprzak

## KIELCE

**D**ZIAŁAJĄCE przy Aeroklubie Kieleckim Społeczne Kółko Prelegentów organizowało cykl spotkań z młodzieżą kół lotniczych na terenie województwa. Prelekcje o tematyce lotniczej cieszą się coraz większą popularnością, szczególnie w środowisku młodzieży wiejskiej, gdzie tematyka ta nie jest dobrze znana. Do szczególnie udanych zaliczyć należy spotkanie młodzieży z sportowym Aeroklubem Nasto-

lotnikami w Technikum Handlowym i Szkole Podstawowej nr 12 w Kielcach oraz Liceum Ogólnokształcącym w Chmielniku. Aktywni prelegenci — inż. M. Gajewski i R. Ziółko.

Na podstawie zawartego porozumienia z ZMW na terenie województwa kieleckiego powstały Kluby Młodego Lotnika przy Technikum Rolniczym w Podzamczu i Liceum Ogólnokształcącym w Chmielniku. Z samego tylko Technikum Rolniczego podania na szkolenie lotnicze słożyło 14 kandydatów. Organizacja ZMW czynnie włącza się do akcji szkolenia lotniczego w miastach wakacyjnych. W sierpniu planowana jest organizacja, jako pierwszego w kraju, szkoleniowego obozu spadochronowego dla młodzieży wiejskiej.

„Wieczór z uśmiechem” — to tytuł udanej imprezy, którą zorganizował Komitet Za-



Pelagia Majewska wśród młodzieży Białegostoku. Foto: Z. Kadziewicz

kladowy ZMS przy FSC w Starachowicach przy współpracy Aeroklubu Kieleckiego. W imprezie udział wzięli szef personelu latającego LOT kpt. pil. Henzel, który podzielił się ze słuchaczami swoimi wrażeniami z pracy w lotnictwie komunikacyjnym i przygodą, na podstawie której oparta była fabuła filmu „Sprawa pilota Maresza”. W czasie trwania imprezy rozegrany został błyskawiczny quiz lotniczy „Co wiem o lotnictwie?”. Zwycięzcy konkursu w nagrodę otrzymali bezpłatne loty ufundowane przez Aeroklub Kielecki. W części artystycznej udział wzięli artyści scen warszawskich. „Wieczór z uśmiechem” zorganizowany został z okazji 10-lecia Związku Młodzieży Socjalistycznej.

Dnia 9 kwietnia br. na lotnisku w Masłowie nastąpiła uroczystość otwarcia sezonu lotniczego.

Marta Domagała

## ŁÓDŹ

**W** dniu 7 kwietnia br. na lotnisku Lublinek odbyło się spotkanie przedstawicieli Zarządu Wojewódzkiego ZMS z przedstawicielami Aeroklubu Łódzkiego. Na spotkaniu omówiono wstępne porozumienie o współpracy i wzajemnej pomocy. W wyniku tej współpracy ZW ZMS w Łodzi wprowadzi do swej pracy propagandowej tematykę lotniczą oraz będzie patronował imprezom

miast zabezpieczy materiały propagandowe i rzeczowe oraz łączową kadrę.

Celem porozumienia jest stworzenie możliwości szerokiego zaplecza społeczno-politycznego lotnictwu sportowemu na terenie Ziemi Łódzkiej, uzupełnienie programów działania zainteresowanych organizacji atrakcyjnymi elementami pracy lotniczej, oraz wzbogacenie lotnictwa sportowego na terenie Ziemi Łódzkiej treścią polityczną.

Z okazji obchodzonej w br. XXV rocznicy powstania PPR piloci Aeroklubu Łódzkiego gościli na lotnisku Lublinek działacza PPR i partyzanta Gwardii Ludowej Mieczysława Janiszewskiego, pseudonim „Karol”.

Stanisław Mucha

## SŁUPSK

**W** dniu 2 kwietnia br. odbyło się zebranie sprawozdawczo-wyborcze sekcji szybowcowej Aeroklubu Słupskiego. Przewodniczącym sekcji został ponownie mgr Henryk Wrembel. Piloci sekcji zna-

leli się w bieżącym sezonie, wobec ograniczenia możliwości wykonywania lotów na własnym terenie, w szczególności trudnej sytuacji. Oddało się to w widoczny sposób na stanie pilotów. Dla utrzymania umiejętności lotniczych zamierza się zapewnić pilotom udział w imprezach szybowcowych, a znaczną ich część planuje się skierować do szkół wyczynowych. Zaplanowano również szkolenie kilku pilotów do grupy treningowej.

W tym samym dniu odbyło się zebranie sekcji samolotowej. Przewodniczącym sekcji został ponownie Ryszard Szybiński. Na zebraniu omówiono szczegółowo plan działania, program szkolenia i udział pilotów w imprezach.

W dniu 7 kwietnia br., w siedzibie Zarządu Wojewódzkiego ZMS w Koszalinie, podpisane zostało porozumienie pomiędzy ZW ZMS, a Aeroklubem Słupskim. Doświadczenia z lat ubiegłych wskazują, że wielostronna współpraca pozwala tworzyć warunki ideowe do zaangażowania, skutecznego zbliżania młodzieży do współczesnej techniki i lotnictwa, kształtowania określonych predyspozycji psychofizycznych do bezpośredniego uczestnictwa młodzieży ZMS-owskiej w formach pracy aeroklubu.

Porozumienie dostronnie zobowiązuje do popularyzacji wiedzy o lotnictwie i współczesnej technice wśród ogółu młodzieży, w tym również ochotniczych Hufców Pracy.

Praca prowadzona będzie w oparciu o możliwości programowe i kadrowe klubów ZMS, Ośrodków Propagandy i Powiatowych Domów Kultury. Poza wspomnianą działalność w roku bieżącym przeprowadzony zostanie „Turniej Wiedzy o Lotnictwie” (polskim i radzieckim), wspólny obóz

Lotniczego Przyposobienia Wojskowego oraz pokazy modeli latających w ramach Wojewódzkiego Zlotu Młodzieży Koszalińskiej na X-lecie ZMS.

Organizowane corocznie imprezy aeroklubu przeprowadzone zostaną w roku bieżącym i w latach następnych pod patronatem ZMS. Mając na uwadze istniejące jeszcze poważne trudności na odcinku kadry opiekunów i instruktorów lotniczych kół modelarskich, Aeroklub Słupski wspólnie z Zarządem Powiatowym ZMS w Słupsku przeprowadza szkolenie 25 instruktorów w ramach działalności Uniwersytetu Robotniczego ZMS. Dokument porozumienia, który stał się podstawą wspólnej działalności obu organizacji, podpisali ze strony Aeroklubu Słupskiego, prezes mgr Tadeusz Dymek i wiceprezes Henryk Tuliszo, a ze strony ZW ZMS sekretarz ZW Zofia Skotnicka i kierownik Propagandy Jerzy Piotrowski.

Ewaryst Iwiński

## ZIELONA GÓRA

**W**SPÓŁPRACA Aeroklubu Ziemi Lubuskiej z ZMS, rozpoczęta w 1962 roku, rozwija się coraz bardziej. W br., w okresie zimowym, staniem Aeroklubu i Zarządu MIP ZMS w Zielonej Górze zorganizowano teoretyczny kurs szkolenia szybowcowego dla młodzieży pracującej i uczącej się. Egzamin końcowy zdało pomyślnie 27 uczestników szkolenia.

Wzorem lat ubiegłych aeroklub i ZW ZMS organizują również w br. wspólny obóz lotniczy dla uczestników LPW i stopnia. Ostatnio sprawom „Akcji obozowego lata” poświęcona była narada w ZW ZMS, na której bardzo pozytywnie oceniono współpracę z aeroklubem.

Eugeniusz Fedoruk

## Mala ENCYKLOPEDIA lotników polskich

### MICHAŁ NOWACKI

**U**RODZONY 29 września 1903 r. we Lwowie. Szkołę podstawową ukończył w 1913 roku i rozpoczął naukę zawodu ślusarskiego w wieczorowej szkole przemysłowej im. Kordeckiego. W kwietniu 1917 roku zostaje pobrany do armii austriackiej i wysłany na front włoski. Do Lwowa wraca w listopadzie 1918 roku i powołany do Wojska Polskiego służy w trzecim Pułku Strzelców Lwowskich w stopniu kaprala. W 1919 roku skierowany na kurs podoficerów gospodarczych, a następnie do trzydziestego piątego pułku piechoty w stopniu plutonowego. Od 1921 roku pozostaje w służbie czynnej jako podoficer zawodowy w stopniu sierżanta.

W 1923 roku na własną prośbę przeniesiony do lotnictwa. W 1924 r. kodczy Centralną Szkołę Mechaników Lotniczych w Bydgoszczy i dostaje przydział do Centralnych Zakładów Lotniczych w Dęblinie. W 1925 r. mianowany majstrem wojskowym lotnictwa, przechodzi pięcioletni kurs unifikacyjny dla mechaników lotniczych w Bydgoszczy. W 1927 roku przeniesiony do formującego się szóstego

pułku lotniczego we Lwowie na stanowisko instruktora Szkoły Obsługi Lotniczej. W roku 1929 mianowany starszym majstrem wojskowym. W 1930 roku kończy kurs szefów mechaników lotniczych przy Centralnej Szkole Mechaników Lotniczych i skierowany do nadzoru technicznego parku jako kontroler w szóstym pułku lotniczym. Od 1932 roku jest kontrolerem nadzoru technicznego bazy i na tym stanowisku pozostaje do wybuchu wojny.

Po rozpoczęciu działań wojennych wraz z podległą mu grupą mechaników



otrzymał zadanie udzielania pomocy lądującym przygodnie samolotom w południowo-wschodniej części kraju. Po udzieleniu pomocy w terenie trzem uszkodzonym samolotom przekracza 17 września granicę rumuńską, a

stamtąd w listopadzie odpływa do Francji. W lotnictwie francuskim pracował w warsztatach w Lyon i Montpellier w stopniu starszego sierżanta do kwietnia 1940 roku. Następnie wyjeżdża do Wielkiej Brytanii. Po przygotowaniu do pracy w zakresie obsługi sprzętu lotniczego został skierowany w listopadzie 1940 roku do RAF (Lonsdale) na montaż i konserwację sprzętu lotniczego, w stopniu starszego szeregowego. W grudniu 1941 roku przeniesiony do polskiej jednostki lotniczej w Hucknall, a w marcu 1943 do innej jednostki RAF w Hewton, gdzie do końca wojny pełni obowiązki kierownika grupy remontowej i montażowej sprzętu lotniczego.

W kwietniu 1946 roku zgłosił się na wyjazd do kraju i we wrześniu 1946 r. powrócił do Polski. Od drugiego kwietnia 1947 roku pracuje jako rzeczoznawca w Inspektoracie Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych na okręg dolnośląski. Zamieszkuje w Jeżowie Sudeckim. W 1951 roku przeniesiony na teren województwa gdańskiego na to samo stanowisko, gdzie pracuje dotychczas.

Od 1963 roku jest członkiem Klubu Seniorów Lotnictwa APRL. W 1971 r. został odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi, a w 1965 otrzymał Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski. Posiada szereg innych odznaczeń polskich, francuskich i angielskich.

ZLU



# Lądowanie we mgle

Mgr inż. JANUSZ PERLIŃSKI

**W** piątkowy poranek 4 listopada 1966 r. — jak to dość często zdarza się na Wyspach Brytyjskich — mgła szczególnie otulała lotniska londyńskie, w tym także i London Airport, unieruchamiając je całkowicie. Wszystkie samoloty komunikacyjne, przybyszające zgodnie z rozkładem lotów do tych portów, kierowano na inne, zapasowe lotniska. Nikt również nie startował. Tym bardziej szokujący dla przygodnych obserwatorów w London Airport stał się charakterystyczny szum samolotu wyraźnie podchodzącego do lądowania. Wkrótce też, powoli wyłaniając się z mgły, ukazał się odrzutowy samolot komunikacyjny ze znakami rejestracyjnymi G-ARPB, kołujący na płycie postojowej. Jak się okazało potem, załogę tego dziwnego samolotu-widma stanowili: J. Phillips i P. Fillingham (obydwaj pełniący funkcję pilotów-oblatywaczy w zakładach lotniczych Hawker Siddeley) oraz jako trzeci pilot — szef służby technicznej tych zakładów J. Wilson. Taka „premierowa” obsada oraz fakt, iż — wg relacji pilotów — widzialność z kabiny podczas pierwszego lądowania wynosiła zaledwie 45 m, a powierzchnię lotniska ujrano dopiero na moment przed przyziemieniem, zachęcają do zainteresowania się dalszą historią wydarzeń, zabronionych dotychczas surowo przez wszystkie znane przepisy bezpieczeństwa ruchu lotniczego na świecie. Dalszy ciąg tej, zdawałoby się niebez-

Historycznie najstarszym środkiem ułatwiającym lądowanie w warunkach słabej widoczności, a zwłaszcza w warunkach nocnych jest specjalne oświetlenie lotnisk. W skład takiego oświetlenia wchodzi obecnie: światła podejścia, światła progowe, światła drogi startowej (lądowania), światła przeszkodowe i ostrzegawcze oraz ewentualnie światła-ognie o dużym zasięgu widzialności, ułatwiające rozpoznanie lotniska i wprowadzenie samolotu. Oczywiście najistotniejszymi w momencie realizowania końcowego etapu lądowania są światła podejścia. Stosuje się szereg różnych układów tych światel i warto tu jedynie podać, że stosunkowo najmniej wad posiada tzw. system E.S. Calverta, który to system najlepiej pozwala określić położenie samolotu względem optymalnego toru lądowania oraz ocenić pochYLENIE ścieżki schodzenia (drogi zniżania). Trzeba tu jednak od razu podać, że przy złej widoczności same światła lotniskowe są w stanie ułatwić pilotowi orientację jedynie w końcowej fazie, a i to tylko wówczas, gdy widoczność w pionie przekracza 40 m, a widoczność w poziomie 500 m przy prędkości przyziemienia rzędu 230 km/h; przy większych prędkościach minimalne granice widoczności oczywiście wzrastają. Tak czy inaczej, wprowadzenie samolotu do strefy podejścia, doprowadzenie jego na kierunku drogi lądowania oraz określenie optymalnego pochYLENIA ścieżki schodzenia nie może jednak — szczególnie przy niskim pułapie chmur lub we mgle — odbywać się bez wykorzystania specjalnych urządzeń radiotechnicznych, a więc bez drugiego — oprócz oświetlenia lotnisk — środka ułatwiającego lądowanie.

Dla ułatwienia lądowania samolotu w warunkach złej widoczności, współczesne lotniska są wyposażone w odpowiednie urządzenia radiotechniczne. W zależności od systemu istniejącego na danym lotnisku, w skład ich mogą wchodzić: radiolatornie bezkierunkowe i kierunkowe różnych typów, radiolatornie ścieżki schodzenia, znaczniki (markery), stacje radiolokacyjne, korespondencyjne stacje nadawczo-odbiorcze itp. Odpowiednich systemów tego typu jest już znacząca ilość i dlatego omówienie ich po kolei przekraczałoby ramy niniejszego artykułu. Dlatego też przykładowo zostanie w skrócie omówiony jeden z nich, dość rozpowszechniony zresztą, ze względu na szereg istotnych zalet, oznaczony symbolem ILS — w pełnym brzmieniu: Instrumental Landing System (system lądowania wg przyrządów). System ten jest dalszym rozwinięciem systemu SBA (Standard Beam Approach) i pozwala na doprowadzenie samolotu za pomocą radia zarówno w płaszczyźnie poziomej, jak i pionowej. W skład jego wchodzi jako podstawowe elementy: dwie radiolatornie lotniskowe i dwa radioodbiorniki na pokładzie samolotu. Jedną z radiolatori, tzw. główną, znajduje się w odległości około 150 m za końcem pasa lądowania — wytycza ona kierunek toru schodzenia. Druga, to radiolatornia ścieżki schodzenia, znajdująca się z boku pasa, w pobliżu punktu przyziemienia samolotów — wytycza ona pochYLENIE toru schodzenia. Dwa odbiorniki na samolocie przekazują wielkość wyjściowe do tzw. wskaźnika krajowego z dwoma wskazówkami ustawiającymi się względem siebie pod kątem prostym (w kształt krzyża — stąd nazwa wskaźnika), w przypadku gdy tor lotu samolotu pokrywa się z torom schodzenia wytyczanym przez radiowizję odbywu wymienionych radiolatori na ziemi. O każdym zbieżeniu samolotu w prawo lub lewo od właściwego kierunku schodzenia sygnalizuje wychYLENIE wskazówki pionowej, a o zwiększeniu lub zmniejszeniu kąta toru schodzenia w stosunku do właściwego — informuje wskazówka pozioma. Dzięki temu pilot może dokonać pożądaną korekty kierunku lub kąta pochYLENIA toru schodzenia. Obie strony tarczy wskaźnika oznaczają się odmiennymi kolorami, np. lewą — niebieskim, a prawą — żółtym. Tymi samymi kolorami pilot oznacza lewą i prawą stronę na mapie, co w sumie znacznie ułatwia mu orientację. Korzystnym udogodnieniem w systemie ILS jest stosowanie zestawów pilotażowych zwanych kontrolerami lotu, które na minimalnej ilości tarcz orientują pilota nie tylko o aktualnym stanie lotu, ale także i o tym, co powinien uczynić, aby prawidłowo wykonać dany etap schodzenia do lądowania. Pilot więc, zamiast otrzymywać tylko sygnały informujące, otrzymuje także i sygnały — komendy wykonawcze. Wszystko to razem skracza czas między stwierdzeniem błędu pilotażownawigacyjnego, a skorygowaniem tego błędu.

Mimo że w ostatnich latach różnego rodzaju środki ułatwiające lądowanie w warunkach słabej widoczności wraz z pomocami w postaci wspomnianych kontrolerów lotu przyczyniły się znacznie do zwiększenia bezpieczeństwa i regularności komunikacji lotniczej, to jednak nie ulega wątpliwości, że możliwość lądowania bez widoczności zależy od rozwiązania problemu automatycznego — bez udziału pilota — wykonywania lądowania. Obecnie większość samolotów komunikacyjnych wyposażona jest w autopilotów sterujących samolotem, w znacznym stopniu automatycznie, w kilku pierwszych fazach lądowania. Mianowicie, po odpowiednim nastawieniu i dobraniu kolejnych faz lotu przez pilota, tego typu autopiloty zdolne są zrealizować lot w pełnym kregu przed lądowaniem, wejść w radiowizję systemu ILS i sterować samolotem wzdłuż wytyczonego toru schodzenia. Niestety, poczynając od wysokości 90–80 m nad ziemią (minimalna wysokość zależy od kategorii samolotu i warunków lotniska, autopilot ulega wyłączeniu i pilot przejmując w swe ręce sterowanie samolotem. Tak więc, jeśli na tej wysokości pilot nie nawiaże jeszcze łączności wzrokowej z ziemią, to musi szybko zwiększyć ciąg silników w celu przejścia na drugi krąg i podjęcie następnych prób lądowania lub odejścia nad inne lotnisko dysponujące w tym czasie lepszymi warunkami atmosferycznymi. Tak więc w miarę zmniejszania się widoczności, jak również przy waroście burzliwości atmosfery oraz prędkości wiatrów czołowych i bocznych, zwłaszcza o zmiennych kierunkach — lądowanie staje się coraz trudniejsze. Dlatego też dla za-

pewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa ustalone zostały tzw. „minima pogodowe”, stanowiące granice operacyjne, poniżej których lądowanie na danym lotnisku jest wzbronione dla danej kategorii samolotów, i tak np. wg przepisów angielskich: — minimalna widoczność w kierunku pionowym musi przekraczać 75 m — minimalna widoczność znaków orientacyjnych lub światel na pasie lądowania z punktu znajdującego się 4,6 m nad pasem w kierunku poziomym musi przekraczać (w zależności od kategorii samolotu i warunków samego lotniska) 370 do 580 m — maksymalny wiatr boczny nie może przekraczać 13 m/s. Procent czasu, w którym warunki bywają gorzej od powyższych ograniczeń, zmienia się w zależności od geoklimatycznego położenia danego lotniska i od pory roku.

Pozostawmy jeszcze przez chwilę przy przykładach z Wielkiej Brytanii, bardzo zresztą korzystnych, bo uwpuklających ostrość problemu lądowania bez widoczności ziemi. Jak wiadomo, znaną cechą klimatu Wysp Brytyjskich są m. in. mgły, występujące zwłaszcza w zimie, głównie w rejonach wielkich miast, wokół których atmosfera zawiera znaczne ilości pyłu i dymu. Pas najgęstszych i najczęściej występujących mgieł ciągnie się od Londynu aż do Manchesteru i Leeds. Stynne są zwłaszcza mgły londyńskie, stanowiące poważną przeszkodę dla wszystkich szeregów komunikacji. W efekcie tego np. londyński port lotniczy Heathrow — przy obecnej technice usprawnionego już znacznie sprowadzania samolotów do lądowania — w zależności od niezbędnej dla danego samolotu minimalnej widoczności poziomej, jest zamknięty przez dłuższy lub krótszy okres czasu dla ruchu lotniczego. Dla samolotów, które obowiązują minimum 500 m widoczności w poziomie, port ten jest zamknięty przez 220 godzin rocznie, co stanowi 5,5% czasu rocznego. Praktycznie oznacza to np. 20 lądowań zawieszonych w ciągu roku dla każdego komunikacyjnego samolotu typu VC-10 oraz niemal 100 lądowań dla samolotu BAC „One — Eleven”. Trzeba tu także dodać, że również i warszawskie Okęcie odczuwa przynajmniej kilka razy do roku kłopoty związane z występowaniem dokuczliwych mgieł, smuszających do kierowania samolotów na lotniska zastępcze.

Uogólniając powyższe rozważania należy stwierdzić, iż obecne urządzenia w portach lotniczych oraz wyposażenie większości samolotów niewiele tylko będą w stanie pomóc w obniżeniu minimum pogodowych bez wprowadzenia nowych metod i nowego sprzętu. Wyniki badań przeprowadzonych na lotnisku Heathrow wykazują, że można będzie wkrótce minimalną widoczność poziomą pasa lądowania zmniejszyć do wartości 230 m. Dalsza jednak zmniejszenie tej wartości bez zastosowania w pełni niezawodnego, automatycznego lądowania byłoby już zbyt ryzykowne. Należy tu dodać, że nowo opracowany układ umożliwiający wykonywanie automatycznych lądowań musi swoje zadania spełniać z precyzją dokładnością i powtarzalnością we wszelkich zmiennych warunkach, zapewnić usunięcie każdego błędu (nie dopuszczając przy tym do wytwarzania się niebezpiecznej sytuacji) oraz musi podwyższyć poziom bezpieczeństwa; w żadnym przypadku ryzyko nie może być większe od obecnego. Brytyjski Urząd Rejestru Lotnictwa wymaga, aby poziom bezpieczeństwa podczas automatycznego lądowania dorównywał przynajmniej obecnemu stanowi — prawdopodobieństwo „katastrofalnego uszkodzenia” powinno być na tyle niskie, żeby tego typu uszkodzenie nie występowało częściej niż raz na 10 milionów lądowań. Należy tu podkreślić, iż takim „katastrofalnym uszkodzeniem” może być uszkodzenie układu powodujące jego wyłączenie się z pracy, jak również uszkodzenie w postaci wadliwego działania układu.

Wracając do opisanego w wstępie historii wywinka prób samolotu HS „Trident”, można już teraz podać kilka charakterystycznych szczegółów dotyczących przedmiotu tych badań. Otóż egzemplarz samolotu oznaczony znakami rejestracyjnymi G-ARPB został wyposażony w system automatycznego lądowania firmy Smiths (Smiths Autoland System). System ten oparty w zasadzie na bazie omówionego już krótko systemu ILS, różni się od tego ostatniego głównie stopniem zwielokrotnienia urządzeń pokładowych, pracujących w tym systemie. Ściślej rzecz biorąc zastosowano ten układ typu triplex, czyli potrójony zespół autopilota, przy czym każdy z tych trzech zespołów zawiera m. in. własny integralny odbiornik radiowy, radiowysokościomierz oraz przelicznik. Wszystkie te trzy zespoły pracują równolegle. Gdy jeden z zespołów ulegnie uszkodzeniu, wyłączając się z pracy, to dwa pozostałe pracują nadal, tworząc wówczas układ duplex, a więc już tylko podwójny. Jeżeli natomiast uszkodzenie jednego z zespołów nie spowoduje jego wyłączenia się, a tylko wprowadzi błędne informacje do wykonawczego układu pokładowego, to wtedy prawidłowe informacje pozostałych dwóch sprawnych zespołów jak gdyby „przegłoszą” informacje błędne uszkodzonego zespołu i spowodują jego wyłączenie z dalszej pracy, co również doprowadzi do zredukowania systemu z poziomu triplex do



Oświetlenie pasów lotniskowych. Z lewej — światło wtopione w powierzchnię pasa. W środku — nowoczesna lampa do bezpośredniego wtapiania w pas. Z prawej — oświetlenie podejścia i pasa w dużym porcie lotniczym.

pieczonej, „zabawy” był następujący. Na tym samym lotnisku wykonano jeszcze dwa lądowania, przy czym na skutek poprawienia się warunków atmosferycznych, podczas trzeciego lądowania przeniesiono się na lotnisko w Hatfield, gdzie utrzymująca się nadal mgła umożliwiała kontynuowanie... lądowań (!).

Następna sposobność do praktykowania tego rodzaju ślepych lądowań nadarzyła się 24 listopada. Na oczach, czy też może ściślej — w obecności uszu licznie zgromadzonych pilotów i personelu technicznego Brytyjskich Europejskich Linii Lotniczych (BEA) omawiany samolot wykonał w sumie 6 udanych lądowań przy widzialności wahającej się w granicach zaledwie 45 do 140 m, a więc w warunkach znacznie gorzych od minimalnych, dopuszczalnych warunków operacyjnych. Pierwszy pilot relacjonując przebieg tych lądowań stwierdził, że jedynie trudności, jakie napotkała załoga, wiązały się tylko z prawidłowym wykonaniem... kołowania po wyładowaniu. Mimo iż kołowania były prowadzone — na skutek słabej widoczności — przy pomocy przekazywanych pilotowi namiarów wykonywanych przez precyzyjną, lotniskową aparaturę radarową, istniały momenty, kiedy załoga miała poważne kłopoty z wybraniem w otaczającej mgłę właściwych dróg kołowania do płyty postojowej.

Po tym wstępie, opisującym zresztą możliwe wiernie zaistniałe sytuacje, możemy już zająć się temem technicznym tych wydarzeń. Otóż wielokrotnie lądującym we mgle samolotem był HS „Trident”, który w opisanym okresie czasu przechodził pierwsze próby w naturalnych warunkach ze specjalnym urządzeniem na pokładzie, które ma umożliwić w przyszłości bezpieczne, automatyczne lądowanie samolotów cywilnych nawet w przypadku bardzo słabej widoczności w rejonie lotniska.

CIĄG DALSZY NA STRONACH 10-11





Przebieg automatycznego lądowania samolotu HS „Trident” przy użyciu autopilota SEP-5. Oznaczenia: 1 — odcinek toru automatycznego podejścia do lądowania, 2 — wysokość 3 050 m — włączenie autopilota, 3 — wysokość 45 m, na której pierwszy pilot kontroluje prędkość samolotu i jego położenie w przestrzeni, 4 — wysokość 20 m — początek fazy wyrównywania poprzedzającej przyziemienie, 5 — przyziemienie samolotu i przejście na sterowanie ręczne, 6 — radiolatarenia ścieżki schodzenia, 7 — radiolatarenia kierunku, 8 — radiolatarenia kierunku.

# Lądowanie we mgle

CIĄG DALSZY ZE STRONY 9

poziomu duplex. W przypadku uszkodzenia się podczas tego samego lądowania również i drugiego zespołu, wobec braku możliwości stwierdzenia, które informacje są prawidłowe, a które błędne (brak niezbędnej, zwykłej „większości głosów” w systemie duplex) — cały system zostaje wyłączony. Prawdopodobieństwo jednak kolejnego uszkodzenia się dwóch zespołów systemu podczas pojedynczego lądowania jest dość małe. Jest ono małe zwłaszcza jeżeli wziąć pod uwagę, że w zasadzie krytyczny okres czasu nie przekracza tu 30 s. Jako krytyczny okres czasu traktuje się ten etap automatycznego lądowania, w którym pilot nie zawsze byłby w stanie przejść na ręczne sterowanie i bezpiecznie przyzemić samolot lub przejść na drugi krąg. Poza tym krótkim okresem czasu pilot jest zawsze w stanie przejść na ręczne sterowanie, zwłaszcza że podczas całego manewru automatycznego lądowania samolot jest aerodynamicznie wyważony i jeśli pilot uzna to za celowe, może zwiększyć obroty silników do maksymalnych, przejść na drugi krąg, odlatując nad lotnisko zastępcze, dysponujące warunkami atmosferycznymi, umożliwiającymi wykonanie normalnego lądowania bez konieczności używania systemu automatycznego lądowania.

Uproszczony schemat przebiegu automatycznego lądowania wg systemu Smitha na samolocie HS „Trident” przedstawiono na rysunku. Przebieg tego rodzaju lądowania można krótko opisać w sposób następujący. Na wysokości 3 050 m, sprawdzonej przy pomocy radiowysokościomierza, kapitan załogi włącza autopilota SEP-5, który od tego momentu przejmuje sterowanie samolotem z rąk załogi — rozpoczyna się automatyczne lądowanie. Do wysokości rzędu 45 m, tj. najmniejszej wysokości, na której odbicie od ziemi i inne czynniki nie zniekształcają jeszcze radiowiaźki emitowanej przez radiolatarenię ścieżki schodzenia, autopilot steruje samolotem na podstawie informacji dostarczanych przez radiowiaźki naziemnej radiolaterni kierunkowej i radiolaterni ścieżki schodzenia. Na tej ostatniej wysokości kapitan załogi kontroluje prędkość samolotu i jego położenie w przestrzeni; dalszy etap lądowania należy już w zasadzie do krytycznego okresu, w którym system automatycznego lądowania nie może ulec uszkodzeniu. Od wysokości 45 m do wysokości 20 m samolot utrzymuje stały kąt schodzenia, wypośredkowany jako przeciętny z poprzedniej fazy, oraz stały kierunek toru. Wysokość 20 m stanowi już w zasadzie początek fazy wyrównywania poprzedzającej przyziemienie; obroty silników zostają automatycznie zredukowane do minimalnych na sygnał radiowysokościomierza. W tej fazie elementem namierzającym staje się radiowysokościomierz. Jego sygnały przekazywane są do przeliczników elektronicznych wszystkich trzech zespołów (układ triplex), autopilota, który odpowiednio zmienia kąt toru

lotu samolotu. Odbiorniki autopilota odbierają sygnały radiolaterni kierunkowej aż do momentu tuż przed przyziemieniem samolotu, przy czym w ostatniej fazie kierunku toru zgrany jest już z osią pasa lądowania, zaś automatycznie wychylony ster kierunku — proporcjonalnie do prędkości wiatru bocznego — utrzymuje odpowiedni kąt ślizgu, zabezpieczający przed schodzeniem z ustalonego kursu. Bezpośrednio po przyziemieniu pilot przechodzi na sterowanie ręczne, uruchamiając przy tym system hamowania dla skrócenia dobiegu. Należy tu dodać, że w próbach znajduje się układ mający w dalszej przyszłości umożliwić samoczynne naprowadzanie, a nawet sterowanie samolotem podczas dobiegu.

Jak wynika z doniesień prasy lotniczej, brytyjskie linie lotnicze BEA postanowiły wypożyczyć wszystkie posiadane samoloty HS „Trident” w wyżej opisane urządzenia w układzie triplex, służące do automatycznego lądowania. Dodajmy, że nie bez wpływu na tę decyzję był fakt, iż właśnie jako pierwszy z „Tridentów” G-ARPB, wyposażonego w autopilota SEP-5, skorzystał w trybie nadzwyczajnym jeden z dyrektorów BEA spieszący z Rzymu na mające się odbyć w Londynie ważne zebranie dykcji tego przedsiębiorstwa. Wylądował on mianowicie na skutek słabych warunków atmosferycznych, przymusowo w Manchesterze, zamiast w Londynie i dopiero ekstra sprowadzony HS „Trident” G-ARPB wybrał go z opresji.

Oprócz tej czysto subiektywnej przesłanki do podjęcia decyzji przez BEA, są oczywiście i inne, zupełnie obiektywne, oczywiście o podłożu głównie komercyjnym. Przesłankami tymi są: nietypowo kłopotliwe warunki atmosferyczne występujące na terytorium Wysp Brytyjskich, a także względy konkurencyjne — możliwość

ewentualnego przechwycenia przez BEA pasażerów korzystających z usług innych towarzyszów lotniczych, a to dzięki możliwości znacznego polepszenia regularności lotów z lądowaniami w planowych punktach docelowych, bez konieczności częstego odsyłania samolotów na lotniska zastępcze.

W zasadzie, system automatycznego lądowania Smitha, samoloty BEA typu HS „Trident” eksploatowały już od czerwca 1965 r., z tym tylko, że w układzie duplex, a więc w układzie jedynie zdwojonym. Układ duplex nie gwarantował oczywiście zachowania maksymalnie dopuszczalnego stosunku defektów systemu do bezawaryjnej ilości lądowań, wynoszącego — jak to już uprzednio podano — 1/10 000 000. W związku z tym automatyczne lądowanie za pomocą systemu o układzie duplex wykonywano dotąd podczas lotów rejsowych jedynie w normalnych warunkach atmosferycznych, a więc przy widzialności ziemi dopuszczanej normami operacyjnymi. Ocenia się, że jednak około 18 000 pasażerów brało już udział w takich automatycznych lądowaniach — w większości przypadków zresztą nie o tym nie wiedząc. Mimo tego ograniczonego zakresu wykorzystywania systemu automatycznego lądowania (przy stosowaniu układu duplex), zdołano w trakcie jego eksploatacji zebrać szereg cennych doświadczeń odnośnie pracy systemu.

Wspomniany na wstępie HS „Trident” G-ARPB, wyposażony już w autopilota pracującego w układzie triplex, przechodzi obecnie próby, w których przewidziane jest wykonanie ponad 2 000 automatycznych lądowań, z których mniej więcej 750 odbędzie się przy wykorzystaniu układu triplex. Ostatnie z tej serii lądowań będą miały na celu sprawdzenie także specjalnego systemu naprowadzania i automatycznego sterowania samolotem po przyziemieniu, a więc podczas dobiegu i kołowania po pasie (korzystne zwłaszcza przy bardzo ograniczonej widoczności). Założono przy tym, że omawiany system automatycznego lądowania ma umożliwić uzyskanie przez samolot typu HS „Trident” — wg nomenklatury brytyjskiego Urzędu Rejestru Lotnictwa — kategorii 3A. W kategorii tej dopuszczalne jest lądowanie przy widzialności poziomej nie mniejszej niż 180 m, przy której niezbędne jest już automatyczne lądowanie wraz z przyziemieniem, lecz dobieg aż do zatrzymania się samolotu oraz kołowanie pilot dokonuje sterując ręcznie. Należy tu dodać, że „przyszłościowa” kategorią jest kategoria 3C dopuszczająca nawet zerową widoczność, kiedy to już dobieg i kołowanie muszą być oczywiście realizowane w pełni automatycznie. Jeśli chodzi o system automatycznego lądowania Smitha, o skromniejszych na razie ambicjach, bo walczący jedynie (!) o kategorię 3A, to musi on przejść jeszcze długotrwałe próby eksploatacyjne — oczywiście w układzie triplex — w normalnych na ogół warunkach operacyjnych celem sprawdzenia jego stopnia niezawodności. Tak więc BEA zamierza ubiegać się o uzyskanie zezwolenia na wykonanie automatycznych lądowań we mgle dopiero w 1970 r.

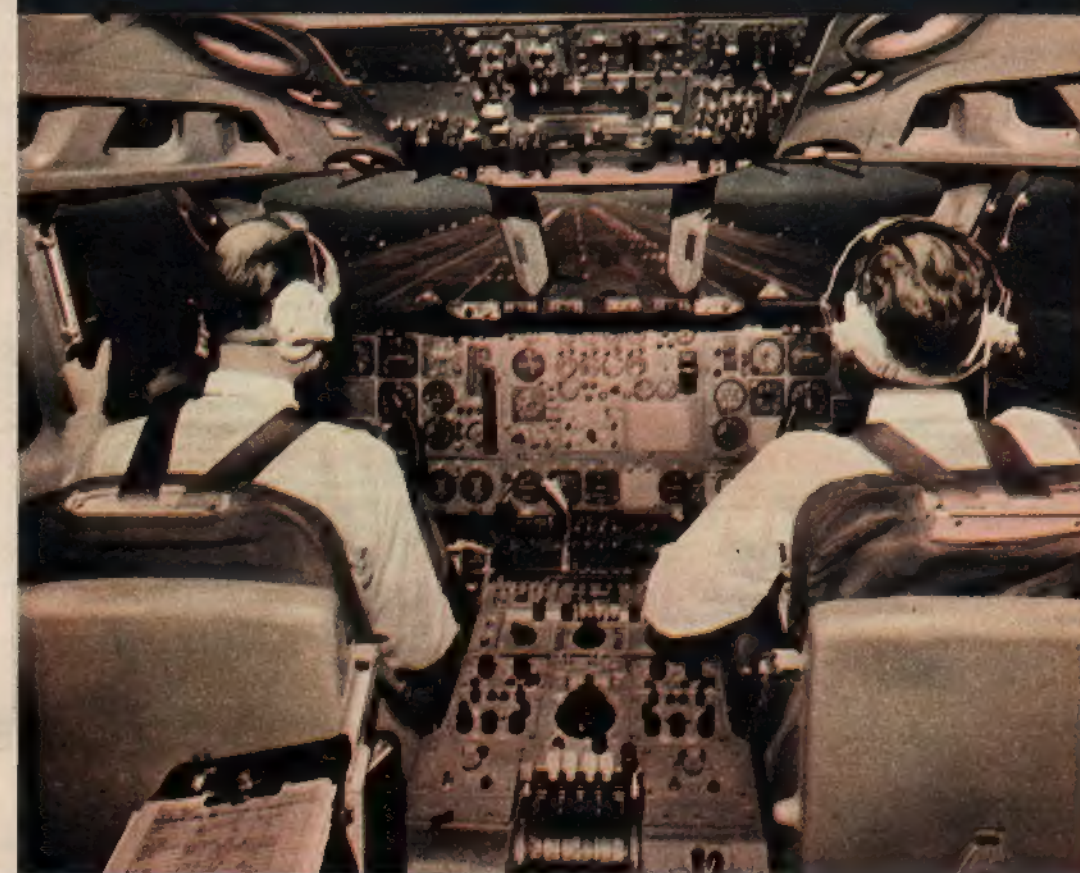
Krzyżowy wakaśnik kąta i kierunku schodzenia, umieszczony na tablicy przyrządów w kabinie pilota — wykorzystywany przy lądowaniu w systemie ILS.



Powyżej, na przykładzie systemu automatycznego lądowania, badanego obecnie na samolocie HS „Trident”, scharakteryzowano tzw. system zwielokrotniony do układu triplex. Istnieje jednak droga uzyskania prawdopodobieństwa uszkodzenia systemu automatycznego lądowania w granicach poniżej 1/10 000 000. Realizuje się to na zasadzie tzw. wielokrotnego ostrzegania. W tym ostatnim przypadku instaluje się kilka całkowicie identycznych, niezależnych układów, z których tylko jeden steruje samolotem w danej chwili. W skład każdego układu wchodzi łańcuch sygnałów czynnych z elementami biernego ostrzegania dla każdego z podukładów w łańcuchu czynnych sygnałów. Każde uszkodzenie, w którymkolwiek z elementów łańcucha czynnych sygnałów lub układu biernego ostrzegania, uruchamia sygnał alarmowy, który powoduje automatyczne przełączenie systemu na jeden z pozostałych układów. Właśnie ten system zastosowano na odrzutowym samolocie komunikacyjnym Vickers VC-10, przy czym zainstalowany na nim system posiada jedynie podwójne ostrzeganie (zakłada się tylko z dwóch niezależnych układów). Odpowiada to jednak — w pierwszym przybliżeniu — efektom uzyskiwanym przy pomocy układu triplex zastosowanemu na samolocie HS „Trident”; w obu przypadkach system może pracować po uszkodzeniu się tylko jednego układu, a w razie uszkodzenia się podczas lądowania kolejno dwóch układów — pilot musi przejść na sterowanie ręczne.

System automatycznego lądowania w układzie podwójnego ostrzegania, zastosowany na samo-

Wyżej: Odrzutowy samolot komunikacyjny HS „Trident” podczas automatycznego lądowania na zbudowanym mgłą lotnisku w Hatfield. Niżej: „Bezczynn” pilot samolotu pasażerskiego Super VC-10 podczas jednego z 630 próbnych lądowań automatycznych.





## ORIENTACYJNE MINIMA POGODOWE

Widoczność w pionie — w poziomie	
Kategoria 1:	60 m — 750 m
Kategoria 2:	30 m — 375 m
Kategoria 3A:	0 m — 200 m
Kategoria 3B:	0 m — 50 m
Kategoria 3C:	0 m — 0 m

locie VC-10, został wyprodukowany przez zakłady Elliott Flight Automation. Pracę nad tym systemem rozpoczęto w zasadzie już 9 lat temu, z tym, że początkowo rozpracowywano go w układzie zwielokrotnionym, a więc w takim, na jaki zdecydowała się firma Smiths. System automatycznego lądowania VC-10 został opracowany na zapotrzebowanie BOAC (Brytyjskich Zamorskich Linii Lotniczych). Nie wdając się w przepowiednie odnośnie perspektyw obu typów systemów automatycznego lądowania, zastosowanych na samolotach HS „Trident” i Vickers VC-10, można tylko stwierdzić, iż na razie system Smiths jest bardziej zaawansowany, co umożliwiła już dziś prowadzenie konkurencyjnej w swej wymowie kampanii reklamowej przez BEA (patrz liczne reklamy dotyczące „Tridenta”, m. in. w „Skrzydlatej Polsce”).

Jeśli chodzi o system, w który wyposażono samolot Vickers Super VC-10, oznaczony znakami rejestracyjnymi G-ASGG, to warto wspomnieć, iż jego próby w locie rozpoczęły się w czwartym kwartale 1965 r., a pierwsze automatyczne przyziemienie odbyło się 12 listopada 1965 r. Dalsze próby odbywały się zasadniczo w normalnych, a w każdym razie dopuszczalnych granicach operacyjnych i miały na celu dopracowanie charakterystyki systemu. M.in. wystąpiły bowiem kłopoty z optymalizacją przebiegu fazy wyrównywania przed przyziemieniem. Dalsze próby tego systemu są w toku.

Opisane wyżej przykłady dotyczą rozwiązań systemów automatycznego lądowania, stosowanych w lotnictwie cywilnym, a więc odpowiadających ostrym wymaganiom odnośnie wysokiego stopnia niezawodności i trwałości sprzętu. Oczywiście i w lotnictwie wojskowym problem automatycznego lądowania posiada mniej, lub bardziej dojrzałe rozwiązania. Ze względu jednak na znacznie mniejszą ilość publikowanych na ten temat informacji, jak i na zwięzłość niniejszego artykułu, wymieniamy tu tylko jedno z ciekawszych rozwiązań (choć nie umożliwiających automatycznego lądowania, a jedynie to lądowanie ułatwiających). Mowa tu o wieloczynnościowym systemie „Microvision” zakładów Bendix (USA), stosowanym w złych warunkach atmosferycznych lub w okolicznościach wynikających ze względów taktycznych w trakcie działań wojennych. Urządzenie tego systemu odbiera sygnały z radarowych znaczników (markerów) umieszczonych (dla zastosowań do ułatwienia lądowania w trudnych warunkach atmosferycznych), na ziemi i przetwarza je w ten sposób, że występują one w postaci sygnałów świetlnych na ekranie w polu widzenia pilota. Odtwarzając oświetlenie pasa lądowania lotniska cywilnego, lub nieoświetlony pas lotniska wojskowego, system „Microvision” umożliwia lądowanie przy ręcznym sterowaniu nawet — wg opublikowanych informacji — przy zerowej widzialności w dzień lub w nocy.

Ten ostatni przykład m.in. może świadczyć o różnicy zdań ekspertów lotniczych po obu stronach Atlantyku na sposoby umożliwienia lądowania w każdych warunkach atmosferycznych. Amerykanie kładą bowiem główny nacisk na pozostawanie nadal pilota w obwodzie sterowania samolotem podczas lądowania przy jednoczesnym wprowadzaniu nowych, ulepszonych przyrządów i systemów nawigacyjno-pilotażowych oraz przy wykorzystywaniu układów naprowadzania wzrokowego. Nie bez wpływu na takie stanowisko Amerykanów, jest fakt, iż warunki klimatyczne jakie panują w Stanach Zjednoczonych AP stanowią o tym, że istnieje tam wiele rejonów gdzie praktycznie rzecz biorąc nie ma nigdy warunków odpowiadających określeniu — widoczność zerowa. Z drugiej jednak strony, wypowiedź, po serii automatycznych lądowań HS „Tridenta”, znanego amerykańskiego publicysty oraz zarazem pilota H. Coleman, świadczy, że Stany Zjednoczone AP po prostu „przespały” sprawę i w tej chwili dały się znacznie wyprzedzić Anglikom. Tym samym potwierdziła się jeszcze raz stara prawda, zgodnie z którą potrzeby i niezbędna baza naukowo-badawcza kraju, należącego do drugiego „garnituru” producenta sprzętu lotniczego, mogą umożliwić wniesienie istotnego wkładu do rozwoju — w tym przypadku — pasażerskiej komunikacji lotniczej i pozwolić na wyprzedzenie przy tym głównych potęg lotniczych świata.

Mgr inż. JANUSZ PERLIŃSKI



## SPORT SPADOCHRONOWY

● Siedem nowych rekordów międzynarodowych ustanowili radzieccy spadochroniarze.

Grupa 4-osobowa w składzie: W. Szarabanow, B. Leonow, L. Jeczenieniew i W. Zarikow skacząc z 600 m na celność lądowania uzyskała maksymalny wynik — zero.

Rezultat: zero odległości od środka koła osiągnęła również druga grupa 4-osobowa: O. Kazezow, W. Burdukow, W. Krestiannikow i J. Tkaczhenko. Był to skok kombinowany z wysokości 600 m.

Ta sama grupa, wraz z W. Gornym, ustanowiła rekord w skoku kombinowanym z 600 m, uzyskując rezultat 24 cm odległości od środka koła.

Grupa 3-osobowa (O. Kazezow, W. Burdukow, W. Krestiannikow, W. Szarabanow, A. Osipow, B. Leonow, W. Zarikow, J. Tkaczhenko i W. Gorny) uzyskała rekordowy wynik w skoku z 600 m na celność lądowania — 55 cm odległości od środka koła.

Trezy rekordy ustanowiły kobiety. Grupa 3-osobowa (N. Lamberg, M. Nowgorodcowa, T. Wojnowa, W. Sielwiewowa, W. Zakarioka, T. Kosowska, B. Kriaczek, L. Senikowa i M. Kowina) osiągnęła odległość 3 m 30 cm od środka koła w skoku z 600 m. Ta sama grupa w skoku z 1000 m uzyskała wynik 1 m 41 cm. W skokach pojedynczych z 1600 m T. Morozyczewa osiągnęła wynik 8 cm odległości od środka koła.

## KOMUNIKACJA I TRANSPORT

● Na międzynarodowym lotnisku w Tokio wylądował radziecki samolot turbośmigłowy Tu-114, inaugurując w ten sposób bezpośrednie połączenie lotnicze między stolicami ZSRR i Japonii. Odległość 8000 km Tu-114 przebył w ciągu 10 godzin i 30 minut. Nowa linia eksploatowana jest wspólnie przez radziecki „Aeroflot” i japońskie towarzystwo „Japan Air Lines”. Niedługo na nową linię wejdą szybsze i bardziej komfortowe radzieckie odrzutowce R-63.

● Samoloty czeskosłowackich linii CSA przewoziły w ub. r. 1400 tys. pasażerów, czyli o 230 tys. więcej niż w r. 1965. Aż 86 proc. pasażerów przewieziono w ub. r. na trasach zagranicznych. Samoloty CSA obsługują obecnie 26 linii międzynarodowych, łączących Pragę z 143 miastami w Eu-

ropie, Afryce, Azji i Ameryce Północnej. Wkrótce mają być uruchomione nowe linie łączące Pragę ze Stambułem, Teheranem, Singapurem, a także z Sierra Leone w Afryce.

● Podpisano w Belgradzie nową francusko-jugosłowiańską umowę lotniczą. Zgodnie z tym porozumieniem, samoloty obu państw mogą wykorzystywać cywilne lotniska francuskie i jugosłowiańskie dla dokonywania lotów regularnych. Samoloty francuskie mogą lądować w portach jugosłowiańskich przy przelotach do ZSRR, Rumunii, Bułgarii, Grecji oraz państw Bałtyckiego i Środkowego Wschodu. Samoloty jugosłowiańskie natomiast lądować będą we Francji, dokonując lotów do W. Brytanii, Belgii i krajów półwyspu Iberyjskiego.

● Brytyjskie linie BOAC osiągnęły w roku finansowym, kończącym się w marcu br., czysty zysk w rekordowej wysokości 33,5 mln funtów.

● Holenderskie linie lotnicze KLM zawarły z liniami „Deutsche Lufthansa” (NRF) porozumienie w sprawie wspólnej eksploatacji szlaków łączących Holandię z NRF.

## LOTNICTWO WOJSKOWE

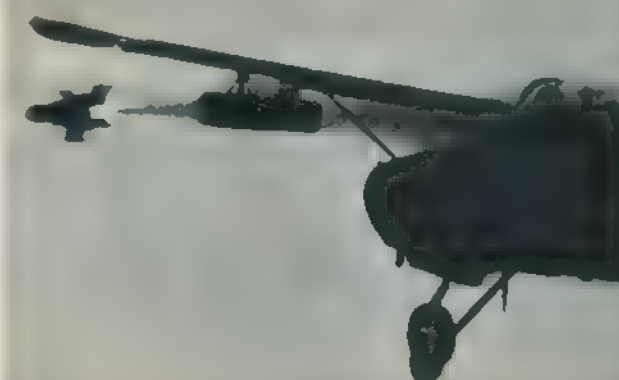
● 30 marca br. odbył się pierwszy publiczny pokaz nowego szwedzkiego samolotu bojowego SAAB AJ-37 „Viggen”. Samolot jest zbudowany w układzie tzw. „kaczki”.

● We włoskim lotnictwie wojskowym, w końcu roku 1965, notowano jeden wypadek na samolotach F-104 G „Starfighter” na 3251 godzin lotu. W lotnictwie NRF, które „Starfighterów” ma prawie sześciokrotnie więcej niż Włosi, jeden wypadek — na 3465 godzin lotu.

● Ministerstwo obrony NRF zakomunikowało, że wszystkie zachodniemieckie samoloty F-104G wyposażone zostaną w nowe fotele wyrzucane systemu Martin-Baker CQ-7.

## KOZNE

● Nad pustynią w pobliżu Las Vegas (stan Nowy Meksyk) rozbił się i spłonął amerykański samolot szpiegowski SR-71, rozwijający prędkość do 3600 km/h. Samolot ten zbudowany został dla zastąpienia osławionego amerykańskiego samolotu U-2 (jeden z nich, pilotowany przez F. Powersa, zestrzelony został w r. 1960 nad ZSRR podczas misji szpiegowskiej).



## UZBROJONE MALUCHY

JAK wykasało doświadczenie, superzabójcze myśliwce wręgi bombowce nie zawsze spełniają w stu procentach swe zadania, szczególnie w warunkach wojny w ciętym terenie — dżungla, obszary górskie itp. W skutecznym rażeniu przeciwnika przeszkadza im... właśnie ogromna prędkość, mała zwrotność i skomplikowane wyposażenie. Dlatego też zwrócono uwagę na małe, śmigłowe samoloty, które przy odpowiednim uzbrojeniu mogą być z powodzeniem użyte tam, gdzie „wysładowe” nadźwiękowe odrzutowce.

Oto, na zdjęciach od góry do dołu, przykłady prób uzbrojenia „maluchów” i użycie ich w niszczących bojowych. Pierwsze zdjęcie pokazuje samolot szwedzki MFI-3B, uzbrojony w rakietę do zwalczania celów opancerzonych Bofors „Frieda” kalibru 7,5 cm. Salwa 4-6 rakiet podobno wystarcza do unieruchomienia czołgu. Na drugim zdjęciu widać wyrzutnię podakrzydłową pocisków sterowanych przewodowo „Bantam”. Na trzecim zdjęciu samolot MFI-3B, wyposażony w wyrzutnię pod płaszczyznami pokładu rakietowy Bofors „Bantam” (do zwalczania pojazdów opancerzonych, zasięg 2000 m, przebiega płytę stalową grubości 450 mm).

Samolot MFI-3 jest budowany również licencyjnie w NRF, w zakładach Boelkow i jest znany jako doskonała maszyna turystyczno-sportowa „Junior”.

## SZYBOWNICTWO ZA GRANICĄ

● Tylko 2500 dolarów kosztuje jeden z nielicznych na świecie szybowców bezogonowych — Horten IV. Rozpiętość prawie 22 metry. Ciężar 170 kg. Doskonałość — 22. Dopuszczalna prędkość — ponad 300 km/h. Do nabycia, wraz z wózkiem transportowym, u Johna Calera w Californii.

● Ślady powstania za oceanem pigułkomani zlokalizowały i na szybowcowym podwórku. W ramach kącika bezpieczeństwa, prowadzonego przez amerykański miesięcznik „Soaring”, dr Clyde Lynn zamieścił artykuł pt. „Czy mogą dziś latać”. W publikacji tej mowa jest o możliwości używania najbardziej znanych medykamentów przed lotem. Najmniej szkodliwe są... dwie aspiryny.

● W dniach 20-30 czerwca br. na lotnisku Hawkbury (Kanada) odbędą się wielkie międzynarodowe zawody szybowcowe z udziałem pilotów europejskich.

● Angielska wytwórnia Silnaby planuje produkcję dwumiejscowego szybowca metalowego T-33. Konstrukcja oparta będzie o doświadczenia z licencją amerykańskiego szybowca wyczynowego Schredera HP-14.

● O rosnącym zainteresowaniu producentów szybowcami dwumiejscowymi świadczą również ostatni produkt amerykańskiej wytwórni Schweizer. Jest to szkolny szybowiec 2-33, wersja rozwojowa budowanych uprzednio 2-22. Osiągami zbliżony do „Bociana”. Górnopłat z zastawami. Rozpiętość 17 metrów. Cena 5250 dolarów. Skrzydła metalowe, przód kadłuba z tworzywa sztucznego. Pilot, który testował 2-33, chwalił pilota i porównywał go z popularnym 1-26.

● Do tegorocznych mistrzostw USA zgłosiło się już 33 uczestników krajowych oraz z NRF — Rudolf Lindner, Hans Werner Grosse, Herman Naegle i Hans Pietsch, ze Szwajcarii — Rene Comte oraz z Kanady — Charles Yeates i John Firth. Organizatorzy przewidują udział 80 uczestników.

● W styczniu br. szybowczy amerykańscy zdobyli jedną odznakę diamentową (Herman Wuanstel), dwie złote (razem 337), tyleż srebrnych (łącznie 1308), trzy diamenty wysokościowe, jeden odległościowy, dwa za przeloty docelowe, 8 warunków wysokościowych do złota i jeden odległościowy oraz 14 warunków do odznaki srebrnych.

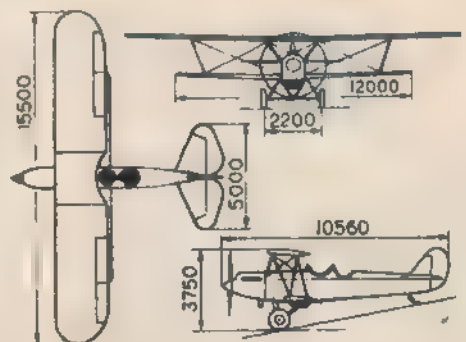
## 50 SAMOLOTY KRAJU RAD

### R-5 (P-5)

DWUMIEJSKOWY półtorapłat R-5, zbudowany przez zespół pod kierownictwem N.N. Polikarpowa, był swego czasu klasycznym typem samolotu zwiadowczego. Na międzynarodowym konkursie samolotów tego rodzaju, jaki miał miejsce w r. 1930 w Teheranie (z udziałem ZSRR, Anglii, Francji i Holandii) radziecki R-5 zajął pierwsze miejsce.

R-5 legitymował się doskonałą charakterystyką lotną, łatwością pilotażu i obsługi technicznej. Budowany był w dużych seriach w ciągu sześciu lat. W lotnictwie wojskowym używany jako maszyna zwiadowcza oraz lekki bombowiec, w lotnictwie cywilnym — jako samolot pocztowy, w seroklubach — do holowania szybowców i trenowania instruktorów. Wielką rolę R-5 odegrał w r. 1934 w akcji niesienia pomocy załodze „Czeluskiina”. Samoloty tego typu, startując z matych skrajów lodowego pola wiatłotów, zabierały wówczas po 3-5 ludzi.

R-5 (w wersji cywilnej P-5) był konstrukcją mieszana. Sterowanie — podwójne. Silnik M-17 o mocy 800/880 KM, prędkość 330 km/h, pułap 4400 m.





## ASTRONAUTYKA

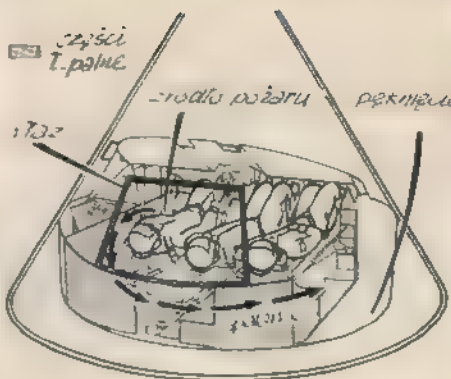
### TECHNIKA

### RAKietowa

Co najmniej o rok został odroczony załogowy lot statku „Apollo” — oświadczył rzecznik NASA przed senacką komisją Stanów.

Amerykańska sonda księżycowa „Surveyor-3” osiadła na powierzchni Srebrnego Globu dnia 20 kwietnia. Po pewnych kłopotach z silnikami hamującymi, już w godzinę po wylądowaniu aparatura sondy rozpoczęła przekazywanie pierwszych zdjęć krajobrazu księżycowego. Po czterech dniach

PONAD tysiąc stron i 22 tysiące fotografii liczy raport specjalnej komisji, powołanej do zbadania przyczyn wypadku statku „Apollo-204”. Z tej okazji amerykański tygodnik „Newsweek” opublikował rysunek (reproduujemy go obok), wskazujący na domniemane ognisko pożaru, części latopalne i miejsce, gdzie pękła kabina. Raport sugeruje, iż przyczyną pożaru mogła być telefonowa izolacja przewodów energetycznych. Przewód ten znajdował się w pobliżu fotela dowódcy Grissom'a, gdzie mieścił się zbiornik gazu. Płomień następnie przedostał się do skafandra wypełnianego tlenem. Spośród licznych zarzutów, które stawia raport, najpoważniejsze skierowane zostały pod adresem kierownictwa NASA (już nastąpiły zmiany na wysokim szczeblu) i wytwórni North American. Oto jeden drobny szczegół. Komisja wykryła, iż niektóre przewody, a jest ich w statku ponad 25 km, były akrylowane pod kątem 90 stopni. Takie usytuowanie jest niedopuszczalne, gdyż przy najmniejszej wibracji izolacja się przeciera i łatwo o niebezpieczne zwarcie. Astronauta Frank Borman, zeznając jako biegły przed komisją senacką, powiedział bardzo rozsądnie: „Zaloga ma prawo nie wejść na pokład statku kosmicznego, jeśli tylko przypuszcza, iż jest on niebezpieczny”. (e)



łączności i uzyskaniu około dwóch tysięcy zdjęć przerwało seans. Kopalnia zainstalowana na sondzie pobrała próbki podłoża księżycowego, wykopując row o rozmiarach 12 x 38 cm. Specjaliści stwierdzili, że podłoże Księżyca podobne jest do ziemskiego i pierwszy selenonauca nie natrafił na poważniejsze trudności przy lądowaniu w wielkich stawkach kosmicznych. Łączność z sondą wkrótce zostanie prawdopodobnie nawiązana.

Jak informuje prasa francuska, istnieje już realny projekt satelitów komunikacyjnych, które mają być wyrzucane w kooperacji radziecko-francuskiej (rakiety ZSRR, a satelity dostarczy Francja). Jeden z satelitów byłby umieszczony na wysokości 350 tys. km. Wkrótce przeprowadzone mają być studia nad realizacją tego wspólnego przedsięwzięcia.

Natomiast satelita meteorologiczny typu „Kosmos-164”

umieszczony na orbicie ziemskiej 28 lutego bieżącego roku, dokonuje z wysokości ponad 600 km zdjęć chmur. Wykrył m. in. „prądy odrzutowe” (jet stream) nad Kalifornią oraz ostrzegł przed cyklonem mieszkańców Madagaskaru. Kamery telewizyjne satelity „Kosmos-164” pokrywają swym zasięgiem w ciągu 24 godzin 46 procent powierzchni Ziemi. Zdjęcia z radzieckiego satelity odbierają liczne stacje meteo na całym świecie.

W pierwszych dniach kwietnia z Wallops Island (USA) wyrzucono 26 rakiet sondujących atmosferę. Część z nich należała do uczonych japońskich, a część do amerykańskich. Japończycy stosowali rakietę typu M 13, a Amerykanie popularne „Arcas”.

Wielka Brytania rozpoczęła budowę trzech rakiet „Black Arrow”, które zostaną wypróbowane w latach 1968—1969 w Australii. Praca powierzono

zakładom Westland Aircraft. Prototyp wspomnianych rakiet będzie wystawiony na tegorocznym Salonie Paryskim. A oto oficjalne dane „Czarnej strzaty”: wysokość 12,9 m, średnica 3 m, ciężar silnika pierwszego stopnia 22,5 Tony (impuls 217 s), ciężar drugiego stopnia 6,33 Tony (impuls 265 s).

W związku z wodowaniem francuskiego podwodnego okrętu przeznaczanego do wyrzucania rakiet balistycznych, demonstrowano makietę francuskiej rakiety przyszłości. Na zdjęciu obok start rakiety spod wody. Według prasy francuskiej dwustopniowa rakietka będzie miała głowicę nuklearną o mocy 300 KT. Ciężar silnika pierwszego stopnia wyniesie 44 Tony.

Czwarte, kolejne kosmiczne obserwatorium słoneczne (OSO) wystartuje 13 lipca roku bieżącego z terenu USA.



URODZIŁ się w małej wiosce nad Wołgą. Mimo iż dość wczesną chciał latać, to jednak dopiero jako dwunastoletni robotnik zaczął poznawać trudną i skomplikowaną wiedzę lotniczą. Jego nauczycielem i wychowawcą w aeroklubie, gdzie wykonywał pierwszy samodzielny lot i uzyskał uprawnienia pilota samolotowego, był instruktor Maikow. Właśnie od niego przejął wiele metod wychowawczych. Swój pierwszy samolot otrzymał w pamięć na frontach Wielkiej Wojny Narodowej. Wtedy to imię jego pilotów Smirnowa z dnia na dzień przynosiły się w mistrzostwo. Stał się słynnym pilotem myśliwskim. Wykonując jeden z lotów bojowych spotkał się z ośmiu-nastoma „Junkersami”.



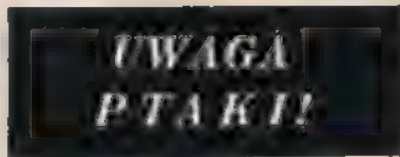
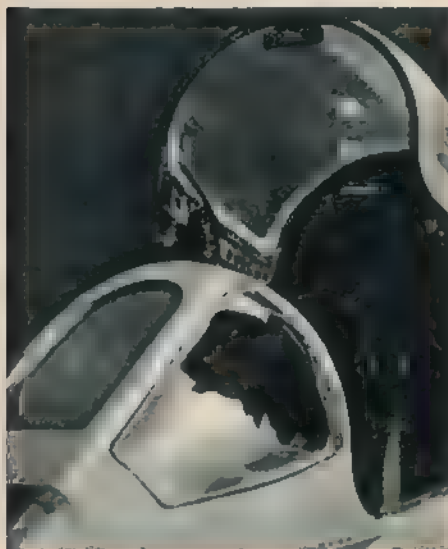
Aleksiej Smirnow

które leciały w orłonie Me-109. Smirnow błyskawicznie wdarł się w szereg bombowców i pierwszą serią zestrzelił hitlerowski samolot. Gdy przygotowywał się do powtórzenia ataku, wtedy na pomoc „Junkersom” przyszły samoloty myśliwskie.

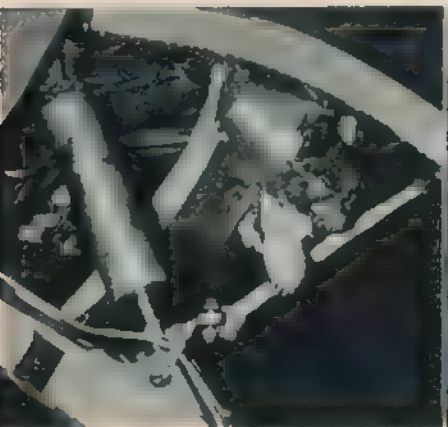
Smirnow nie ulękł się i przyjął walkę, szybko wykonał zwrot bojowy i w tej samej chwili ujrzał za sobą maszynę wroga. Smirnow wymierzył długą serię ze swych karabinów maszynowych w napastnika i w rezultacie zestrzelił go. Nie zauważył jednak, że inny samolot jaskrawo eksplodował go z góry i całą serią zapalił jego samolot. Żyłce swoje musiał Smirnow powierzyć spadochronowi, który bezspornie przetrwał go na ziemi. Walka ta dla Smirnowa była niezapomnianą lekcją, z której wyciągnął wniosek, że odwaga i odwaga muszą zawsze iść w parze ze zdrowym rozsądkiem.

Smirnow atakował przeciwnika śmiało i nieoczekiwanie, łącząc umiejętnie manewr bojowy z ogniem; starał się zawsze unieszkodliwić wroga od razu w pierwszym ataku. To były najbardziej charakterystyczne cechy jego walk powietrznych nad Leningradem i Woroneżem, na frontach Kalinińskim i Przybaltyckim.

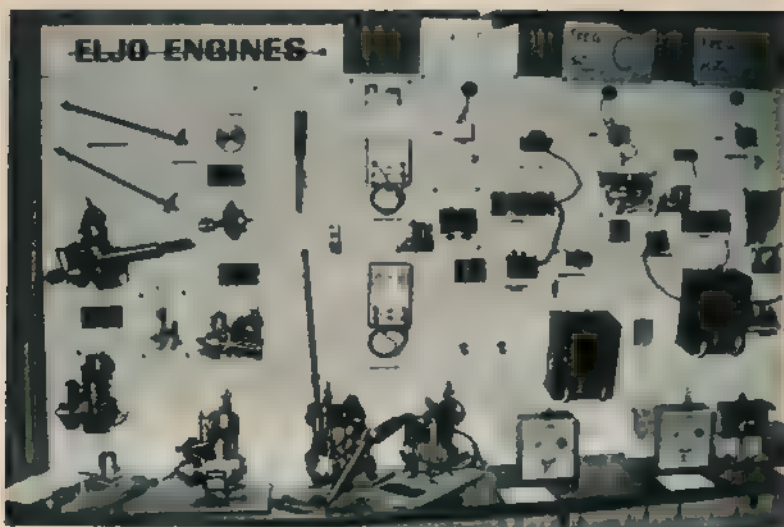
Aleksiej Siemienowicz Smirnow zakończył Wielką Wojnę Narodową jako dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego i oficer gwardii, który zestrzelił 34 samoloty hitlerowskie. W latach pięćdziesiątych Smirnow zajmował wysokie stanowisko w lotnictwie wojskowym ZSRR i miał stopień pułkownika pilota gwardii. (m)



O tym, jak niebezpieczne mogą być dla samolotu ptaki, pisała wielokrotnie prasa światowa. Może m. in. świadczyć również o tym niedawna przygoda polskiego Il-16 z chmurą szpaków nad wiedeńskim lotniskiem Schwechat. Oto, na zdjęciach obok, przykłady „wrogiej działalności” ptasiej wobec samolotów. Z lewej — rozbita szyba w kabine nadawczą F-104 „Starfighter” lotnictwa holenderskiego. Sprawczynią była mewa. U dołu z lewej — szczerzący ptak, który wpadł w mechanizm podwozia „Starfightera”. Niżej — wypchany ptak, umieszczony na lotnisku w pozycji „panikarskiej”, ma odstraszać tyje ptaki od nawiedzania pasów startowych. Z prawej — głosniki, z których płynące strasy dźwięki mają odstraszać chmury ptasie od obsiadania pasów. Wszystkie te próby są jednak — jak wiadomo — mało efektywne.







Jedno ze stoisk brytyjskich z silnikami do modeli pływających oraz wielokanałową aparaturą „Raven” (z językowymi przełącznikami rezonansowymi). Odbiorniki superheterodynowe.



Fragment stoiska włoskiej wytwórni produkującej silniki „Super-Tigre”. Wiele modeli silników jest wyposażonych w regulatory obrotów i przeznaczonych dla radio-modelarzy.

## MIĘDZYNARODOWE TARGI MODELI I ZABAWEK - 1967

**M**IĘDZYNARODOWE targi zabawek w Norymberdze są największą tego rodzaju imprezą na świecie. Zajmują średnio 37 000 m<sup>2</sup> powierzchni, liczą ponad 1 000 wystawców z ponad 20 krajów (z krajów socjalistycznych — Jugosławia), a zwiedza je w ciągu 5 dni około 20 000 przedstawicieli handlu i przemysłu zabawkarckiego z blisko 60 państw świata, wśród nich również z Polski. Tegoroczne targi były 18 z kolei i wyróżniały się wieloma nowościami z dziedziny przemysłu modelarskiego. Nie bez powodu targi w Norymberdze noszą od 1904 r. pełną nazwę: „Międzynarodowe targi zabawek oraz targi specjalistyczne modelarstwa, hobby i majsterkowania”.

Jeśli chodzi o modelarstwo lotnicze, to w tym roku najwięcej nowości dotyczyło małych modeli i radiomodeli, silników oraz aparatury do kierowania proporcjonalnego.

Zestaw konstrukcyjny szybowca A1 z balsy, o ładnych, nowoczesnych kształtach (patrz zdjęcie) znalazł licznych nabywców, którzy zakupili kilka tysięcy kompletów. Zresztą szybowce A1 oferowało kilka firm, które dobrze wyczuły zapotrzebowanie rynku nabywców na proste i tanie modele dla początkujących. Był też zestaw konstrukcyjny szybowca bezogonowego „Kö-D” o skosie 30° i rozpiętości — 1985 mm, z profilem Jedelsky'ego.

Małe radiomodeli z napędem — to przede wszystkim redukcyny „Mini-Piper” o rozpiętości 720 mm z silnikiem „Cox-Tee-Dee” 020

(0,33 cm<sup>3</sup>). Kadłub z plastiku, płat i usterzenie — z balsy; pokrycie — z samoklejącej się folii plastikowej. Aparatura 2-kanałowa.

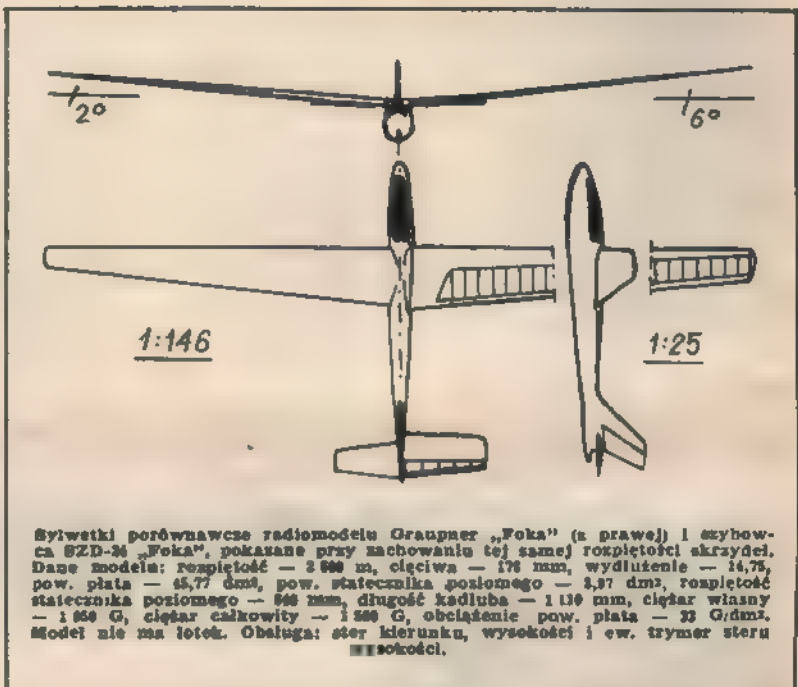
Ciekawy był zestaw konstrukcyjny radiomodelu „Delta X-15” (2-6 kanałów) z silnikiem pchającym 2,5-5 cm<sup>3</sup>. Rozpiętość — 760 mm, długość — 1130 mm, powierzchnia nośna — 33 dm<sup>2</sup>. Konstrukcja z balsy.

„Pioneer”, to zestaw konstrukcyjny radiomodelu akrobacyjnego. Kadłub z plastiku, skrzydła — z rdzeniem styropianowym z pokryciem balsa. Rozpiętość — 1640 mm. Dolnopłatowiec z 3-kołowym podwoziem.

Radiomodel redukcyny samolotu z okresu I wojny światowej Fokker-D to też zestaw konstrukcyjny. Rozpiętość — 1270 mm, silnik — 3,5-7,5 cm<sup>3</sup>, aparatura 3-6 kanałowa.

Wiele firm wystawiło sprzęt pomocniczy: prefabrykowane podwozia (często z hamulcami i zwrotnicą), śmigła przestawialne (na ziemi lub automatycznie), zaciski sprężyste mocujące płat, zbiorniki paliwa z szawką elastyczną, nowe sztuczne tworzywo samoklejące na pokrycie modeli „Unikote” i „Monokote” (okleja się model przy użyciu żelazka 135-150° C; nie wymaga lakierowania i jest bardzo wytrzymałe) i inne.

Dużą uwagę producenci zwracają na tworzywa sztuczne. Spotyka się często kadłuby z laminatów, płyty ze styropianu lub gąbki poliuretanowej itp. Wszystko w postaci pre-



Sylwetki porównawcze radiomodeli Graupner „Foka” (z prawej) i szybowca SZD-36 „Foka”, pokazane przy zachowaniu tej samej rozpiętości skrzydeł. Dane modelu: rozpiętość — 2 000 mm, ciężar — 178 mm, wydłużenie — 14,75, pow. płata — 45,77 dm<sup>2</sup>, pow. statecznika poziomego — 2,97 dm<sup>2</sup>, rozpiętość statecznika poziomego — 946 mm, długość kadłuba — 1 116 mm, ciężar własny — 1 050 G, ciężar całkowity — 1 550 G, obciążenie pow. płata — 33 G/dm<sup>2</sup>. Model nie ma lotek. Obaluga: ster kierunku, wysokości i ew. trymer steru wysokości.

fabrykatów, zazwyczaj już barwionych. Jedną z firm austriackich wystawiła zestaw zeber, krawędzi i dźwigarów z tworzyw sztucznych do klasycznej budowy skrzydeł. Ciężar tej konstrukcji zbliżony do balsaowej, ale wytrzymałość wielokrotnie większa. No i zbędność jakiegokolwiek obróbki wstępnej.

Interesujące były hamulce elektromagnetyczne podwozia głównego o średnicy 22-25 mm i ciężarze 22 G. Siła hamująca — 6 kG przy napięciu 6 V; napięcia robocze 2-8 V.

Jeśli chodzi o silniki, to dominowały włoskie „Super-Tigre” w 40 różnych odmianach (również prototypy dwucylindrowy 10 i 11,7 cm<sup>3</sup>). Japoński silnik „OS-60 RC” oraz niemiecki „Webra-61 RC” były przeznaczone do napędu dużych radiomodeli (silniki 10 cm<sup>3</sup>). Po raz pierwszy wystąpiła w Norymberdze włoska wytwórnia silników „Barbini”, pokazując cały wachlarz typów o pojemnościach 1 i 2,47 cm<sup>3</sup> (samozapłonowych i z zapłonem żarowym). W próbach znajduje się prototyp silnika 10 cm<sup>3</sup> (RC). Amerykańska wytwórnia „Cox” wystawiła przede wszystkim modele samochodowe z różnymi silnikami oraz serię silników „Medallion” z regulatorami obrotów.

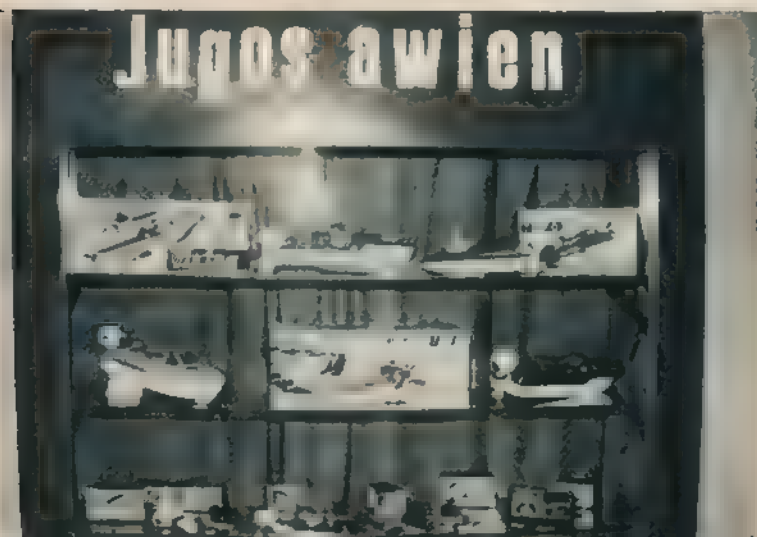
Był też wystawiony silnik austriacki „HP-15” konstrukcji P. Bugla, który był rewelacją mistrzostw świata modeli na uwięzi w Swinderby w 1966 r. Pojemność — 2,5 cm<sup>3</sup>, wersje — samozapłonowa lub z zapłonem żarowym, ciężar — 170 G (samozapłon), moc max. — 0,41 KM przy 14 900 obr./min ze śmigłem Ø 178x204 mm. Tenże konstruktor opracował prototyp silnika „HP-61 GRC” o pojemności 10 cm<sup>3</sup> i mocy 2 KM (1,32 KM z paliwem bez dodatków nitratów). Długość tego silnika (bez śmigła i kołpaka) — 121 mm, cena ok. 60 dolarów.

Sporo nowości było wśród tłumików hałasu. Np. przechodzący obecnie próby tłumik „Super-Tigre” zwiększa o 25 km/h prędkość modelu latającego bez niego w zakresie 215 km/h. Bardzo skuteczne tłumiki demonstrowała firma „Cox” (ale bez przyrostu prędkości). Przeciętny ciężar tłumików dla silników 2,5 cm<sup>3</sup> — 37 G.

A teraz o nowościach w technice zdalnego kierowania modeli. Zakłady „WIK” pokazały aparaturę do kierowania proporcjonalnego „Multiplex — Digitron” pracującą w systemie liczącym (cyfrowym) w wersjach 2, 4 i 8-kanałowej (kanały niezależne i proporcjonalne).

Zakłady „Metz” wystawiły aparaturę do kierowania proporcjonalnego w sys-

Jugosławia wystawia tradycyjnie od lat modele pływające z tworzyw sztucznych oraz dość bogaty zestaw mikrosilników elektrycznych.





temle liczącym „Mecatron-Digiprop”. Nadajnik 3-7 kanałowy, z 2 drążkami sterowymi; odbiornik konstrukcji modułowej, z możliwością dowolnego łączenia członów 2-kanałowych bez potrzeby lutowania.

Zakłady „Simprop” demonstrowały 2 wersje aparatury do kierowania proporcjonalnego w systemie liczącym „Digiprop” i „Digiprop-1”. Aparatura „Simprop” należy do najbardziej rozpowszechnionej w Europie zachodniej (jest w użyciu ok. 1000 aparatów). „Digiprop-1” to aparatura o 4 niezależnych kanałach proporcjonalnych. „Digiprop-1” obsługuje 7 kanałów z możliwością równoległego połączenia całego serwomechanizmu. Wartość może dodać, że przedstawicielem handlowym tych zakładów jest wicemistrz świata w radiomodelach akrobacyjnych Fritz Bosch.

Największy w Europie zachodniej koncern elektroniczny „Grundig” przedstawił aparaturę do kierowania proporcjonalnego w systemie liczącym „Digital” TX-14 i RX-14 oraz znane również u nas aparaty z dwukanałową „Variophone”. Aparatura „Digital” daje się bez potrzeby lutowania przekształcić z 8 na 14-kanałową. Zakłady „Philips” reklamowały nowy zestaw konstrukcyjny do samodzielnej budowy 10-kanałowej aparatury z filtrami elektrycznymi, zawierający nadajnik i odbiornik.

Poza tym pokazano szereg aparatów kierujących, znanych z poprzednich targów i już wprowadzonych na rynek. Zwraca uwagę nieobecność aparatury „Telecont”. Zakłady „Webra” zaprezentowały aparaturę do kierowania proporcjonalnego w systemie analogowym.

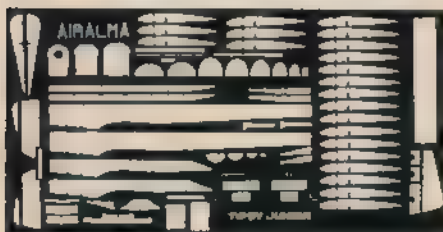
Z nowych mechanizmów wykonawczych można wymienić: Graupner „Variomatic-24 V” (2-kanałowy o liniowym ruchu popychacza, momencie sterującym — 1300 Gcm oraz o czasie wychylenia i powrotu do neutralu — 0,1 s).

Inny 2-kanałowy mechanizm wykonawczy z elektrycznym powrotem do neutralu, to Engel „Multiservo-3” będący dalszym rozwinięciem produkowanego z licencji USA mechanizmu „Anco”.

Jedynym kładem obecności Polaki na targach był zestaw konstrukcyjny radiomodelu redukcyjnego polskiego szybowca wyczynowego SZD-24 „Foka”, produkowany serwinie od roku przez zakłady Graupner z NRF. Model „Foki” był rewelacją targów w 1966 r., następnie zrobił karierę handlową, ale dopiero teraz można było uzyskać bliższe dane techniczne tego ciekawego szybowca. Podajemy je w tablicy. Kadłub „Foki” jest elastyczny, wydmuchany z polietylenu i ma ciężar ok. 400 G. Profil płata płasko-wypukły. Konstrukcja płata i usterzenia — klasyczna, z balsu. Model jest przystosowany do aparatury 2-6 kanałowej, ale nieprzewidziany do akrobacji. Model „Foki” jest w proporcjach bardzo zbliżony do oryginału, co widać z porównania sylwetek.

Na zdjęciach, uzyskanych dzięki uprzejmości p. Wilfl Senffa, pokazujemy ciekawą ekspozycję techniczną z targów w Norymberdze.

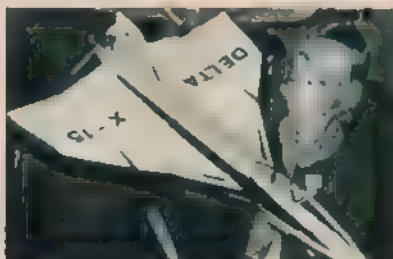
JANUSZ WOJCIECHOWSKI



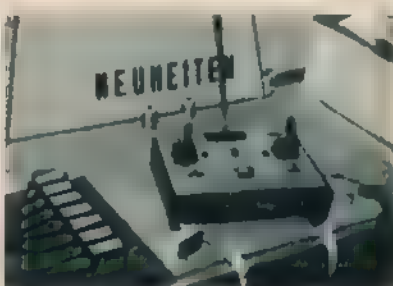
Kompletny zestaw aparatury do kierowania proporcjonalnego Simprop „Digiprop-1”. W głębi nadajnik, w środku — odbiornik i zasilanie, z lewej — serwomechanizmy.



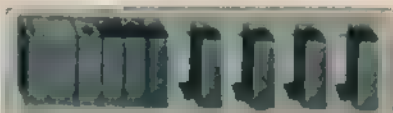
Model A1 z zestawu. Rozpiętość — 1,2 m.



Radiomodel z zestawu „Delta X-15”.



Wyżej i niżej: Aparatura kierująca „Mecatron-Digiprop”.



Fragment stoiska z slinkami angielskimi „Merco” i amerykańskimi „McCoy”. Tutaj też przeważały silniki dla radio modelarzy.



Francuski zestaw radiomodelu redukcyjnego „Topsy-Junior”. Rozpiętość — 1300 mm. Pow. nośna — 42 dm<sup>2</sup>. Ciężar — 1,3 kg. Profil — dwuwypukły 18%. Silnik — 5 cm<sup>3</sup>. Aparatura — 6-8-kanałowa. Czas budowy — 30 h.



## NIESPODZIANKI WYDAWNICZE

**P**RAWDZIWA, niespodziankę sprawił modelarzom lotniczym Aeroklub PRL, wydając akurat na Dni Oświaty. Książki i Prasy nową serię planów. O plany dobrych modeli latających i redukcyjnych ciągle dopominają się nasi Czytelnicy, nie tylko modelarze. Stąd też informację o planach przekazujemy z nieukrywana radością.

Oto plan pierwszy (w skali 1:1, tak jak i pozostałe). Cwiczony model na uwięzi „SKRZAT” o rozpiętości skrzydeł 900 mm z silnikiem 2,6 cm<sup>3</sup> — konstrukcja Jana Burego. Materiały wyłącznie krajowe. Model wielokrotnie wypróbowany, łatwy do budowy i pilotażu.

Plan drugi przedstawia również konstrukcję J. Burego. Jest to szybowiec „JUNIOR” klasy A-2. Uproszczona konstrukcja znajduje napewno licznych sympatyków. Co prawda model nie ma tak zwanych pięknych kształtów, które lubimy podziwiać w małym lotnictwie, ale — jak wiadomo — nie zawsze piękny model również pięknie lata.

„Junior” również opracowano na materiały krajowe, co jest ogromną zaletą ułatwiającą start najmniej zaawansowanym. Plan trzeci zawiera rysunki modelu „Osa-1” z napędem gumowym. Konstrukcja Jana Michalskiego. Tym razem chodzi o model z balsu, gdyż plan służyć ma grupie wyczynowej. Model „Osa-1” jest prosty w koncepcji, skrzydła ma na drucianym baldachanie i jednolopatowe śmigło. Część kadłuba, w której pracuje silnik gumowy, pokryta jest całkowicie balsą. I to jest również model wypróbowany, godny polecenia, ale tylko doświadczonym modelarzom.

Wreszcie plan czwarty. Przedstawia on samolot Il-18 jako model redukcyjny. Na razie ukazała się pierwsza część dwuarkuszowego, wielkiego planu. Opracowanie — Leszek Komuda, a rysunki Janusz Wałkuski. Plan Il-18 jest arcydziełem. Bardzo mało ukazało się dotąd na świecie tego rodzaju opracowań. Można bez przesady stwierdzić, że na podstawie planu można zbudować nie tylko model, ale prawdziwego Il-18! Szkoda jedynie, że obie części planu nie ukazały się równocześnie i modelarska cierpliwość nieprędko zostanie zaspokojona.

Planu modeli latających wydano w nakładzie po 3 tys., a plan Il-18 w nakładzie tysiąc egzemplarzy. Wymienione plany można otrzymać bezpłatnie w każdym aeroklubie. Oczywiście pierwsi członkowie mają członkowie kół lotniczych i modelarni APRL.

Równie piękny prezent sprawiła ostatnio modelarzom redakcja „MODELARZA”, wydając w 16 numerze swoich sławnych już „PLANÓW” ciekawy zestaw modeli. Zestaw dość uniwersalny,

bo znaleźliśmy w nim rysunki szkolnego modelu szybowca, szkolnej gumówki, modelu na uwięzi ze styropianu i modelu redukcyjnego na uwięzi. Wszystkie to za 18 złotych wraz z dokładnymi opisami budowy i zdjęciami wykonanych modeli. O He dobor modeli nie budzi najmniejszych zastrzeżeń, o tyle pewne wątpliwości może budzić technologia i konstrukcja modelu P-11 na uwięzi. Wydaje się, że model ten opracowany został na balsie, a nie na kruchym i źle zastosowany styropian. Być może, iż plan nie ujawnia wszystkich szczegółów, ale przykład konstrukcji skrzydeł styropianowych w P-11 jest, niestety, nie do przyjęcia.

Poza planami wydawanymi do tej pory, na tegorocznych kiermaszach książki i prasy znaleźliśmy jeszcze na pewno piękny zbiór „KONSTRUKCJE LOTNICZE PRL” (wyd. WKiŁ), w opracowaniu Andrzeja Glassa. Duża ta książka zawiera niezwykle cenne materiały dla każdego modelarza. Są w niej całonocowe (formatu A-4) plany, fotografie i opisy wszystkich szybowców, samolotów i innych statków powietrznych zbudowanych w Polsce Ludowej. Jednym słowem — książka unikalna w naszym piśmiennictwie.

Zainteresowanych cybernetyką i przykładami interesujących doświadczeń oraz zestawem ciekawych modeli i aparatury radio-owych odsyłamy do książek Janusza Wojciechowskiego: „PIES ELEKTRONICZNY I INNE CIEKAWY MODELE” (wyd. WNT) i „NOWOCZESNE ZABAWKI” (wyd. WKiŁ). W pierwszych dniach kiermaszu książki te powinny jeszcze znajdować się — zgodnie z zapowiedzią księgarzy — w sprzedaży. Prawdopodobnie można będzie jeszcze nabyć dwie książki poświęcone budowie modeli latających i małym rakietom, a to Pawła Elszteina „ZAGADKI LOTU” i „MŁODY MODELARZ RAKIET” (wyd. WNT).

Wreszcie członkowie kół lotniczych i kolekcjonerzy sylwetek współczesnych statków powietrznych znajdą na stoiskach kiermaszowych książkę Ryszarda Witkowskiego „ŚMIGŁOWCE” (wyd. WKiŁ). Praca ta zawiera dużą liczbę planów wiroplatów i szczegółowo omawia zastosowanie i budowę tych nowoczesnych środków transportu powietrznego.

I to na razie wszystko, na co radzimy zwrócić uwagę podczas kiermaszowych wędrówek. Zresztą, kto wie, czy nie znajdziemy tam jakiejś nowej książki, czy wśród dawnych wydań nie odkryjemy czegoś pilnie potrzebnego. Wykorzystajmy zatem okazję, którą stwarzają Dni Oświaty Książki i Prasy i uzupełnijmy własną biblioteczkę. (I)

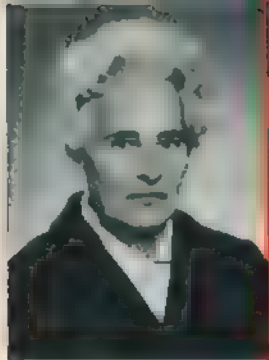
Stoisko z wyposażeniem modelarskim. Na pierwszym planie: — 1 kanałowa aparatura do kierowania proporcjonalnego „Webra” i radiomodel szybowca „Nova” o rozpiętości 1,2 m.



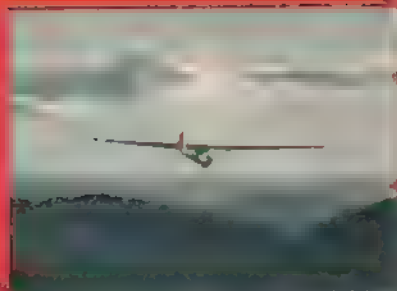
Stoisko z slinkami austriackimi HP. Rozłożony — silnik 2,6 cm<sup>3</sup>. W środku u dołu — silnik HP-61 RC.







# SPOTKANIE Z WANDĄ MODLIBOWSKĄ



Dokładnie trzydzieści lat temu, z 13 na 14 maja 1937 roku, popularna w latach trzydziestych pilotka szybowcowa WANDA MODLIBOWSKA ustanowiła w Bezmiechowej nowy rekord krajowy długotrwałości lotu na szybowcu typu KOMAR-bis, wynoszący 24 godziny i 14 minut. Wyczyn ten zatwierdzony został przez FAI jako międzynarodowy rekord kobiecy w tej konkurencji lotów. Był to pierwszy i jedyny rekord międzynarodowy ustanowiony przez polskiego szybownika w okresie międzywojennym.

Wynik Wandy Modlibowskiej przetrwał w tabeli rekordów międzynarodowych do 19 listopada 1948 roku, kiedy to francuska szybowniczka Marcelle Choiset pobiła go długotrwałością lotu wynoszącą 33 godzin i 5 minut.

z szybowiska w Bezmiechowej nastąpił 13 maja o godzinie 8.38 rano na szybowcu typu KOMAR-bis SP-422. Nie zabierała z sobą prowiantu, ponieważ uważała, iż wtedy jej lot zakończy się niepowodzeniem. Czy była przesadna? Tak i nie. Wzięła tylko trochę cukru w kostkach. Gdy siadała do szybowca nie przypuszczała, że wysiadzie z niego dopiero po przeszło dwudziestu czterech godzinach lotu.

Wiał dość silny południowy wiatr, słońce świeciło zachęcająco, a szybowce rozpełzły się po niebie nad całą doliną. Nawet CZAJKI i SALAMANDRY uzyskiwały wspaniałe wysokości. Pani Wanda latała nad okolicami sąsiadującymi z szybo-

wiskiem, szukając stałych kominów termicznych, które w przyszłości byłyby odskocznią do przelotów. W powietrzu nie nudziło się jej, dookoła latało wiele szybowców, a czas mijał szybko. Koło południa wzniósł się wiatr, zachmurzyło się, zanikły kominy termiczne, nad doliną przestało wznosić i szybowniczka musiała wrócić nad zbocze. Ze względu na bardzo silny wiatr pani Wanda zwiększyła prędkość lotu, aby jej KOMAR nie został zepchnięty na stronę zawietrzną. Po pewnym czasie prędkość wiatru zmalała. Z nastaniem dziesiątej godziny lotu była już posiadaczką nowego kobiecego rekordu krajowego. Mimo że poprzedni rekord

ma wpatrzonymi w świecącą strzałkę wariometru i wysokościomierza pani Wanda kontynuowała lot przy zerowym wznoszeniu. Taki lot wymagał ogromnego skupienia uwagi i szybkiej orientacji. Wydawało się jej, że trwa on wieki. Pod wpływem napięcia uwagi przestała odczuwać zmęczenie. Po pewnym czasie strzałka wariometru drgnęła i zaczęła się delikatnie unosić. Wznoszenie zapowiadało koniec kryzysu. Zbliżał się świt.

Szybowniczka wznosiła się coraz wyżej. Gdy pojawiła się nad startem, zauważyła, że wlatowano tam i zachęcano ją do kontynuowania lotu. W niedługim czasie znalazła się na trzystu metrach

**G**DY zadzwoniłem do magister Wandy Modlibowskiej i poprosiłem o spotkanie, usłyszałem odpowiedź, że trudno jej będzie znaleźć czas w najbliższych dniach. Ale kiedy powiedziałem, że chciałbym porozmawiać z nią o sprawach szybowcowych, nastąpiła chwila ciszy w słuchawce. Pani Wanda — jak przypuszczam — zastanawiała się, co ma uczynić aby spełnić moją prośbę. Pracy miała wyjątkowo dużo — jak się później przekonałem — i to terminowej. Pomimo wielu zajęć i obowiązków znalazła jednak czas na spotkanie w naszej redakcji.

Od pierwszej chwili rozmowa nasza stała się przyjemna, a wypowiedzi pani Wandy na kilkadziesiąt minut przeniosły mnie w lata jej młodości, owiane romantyką latania i pierwszych wyczynów kobiecych w naszym szybownictwie.

Rekord międzynarodowy, który ustanowiła w 1937 roku, nie był wyczynem przez nią przygotowanym. Z relacji pani Wandy Modlibowskiej wynika, że dnia 12 maja nad Bezmiechową powiął wiatr hałny. Dowiedziawszy się o tym od pilota holującego, który ścigał ją z przelotu. Gdy odczepiła swój szybowiec od samolotu nad Bezmiechową, zauważyła na starcie ogromny ruch. W powietrzu przybywało szybowców. Gdy wylądowała, dowiedziawszy się, że Tadeusz Góra wystartował do próby pobicia rekordu długotrwałości lotu, należącego do Ryszarda Dyrgały. Próba ta zakończyła się niepowodzeniem po osiemnastu godzinach lotu na skutek zaniku warunków termicznych. Po prostu pilotowi zabrakło do nowego rekordu czterech godzin. Mimo to Tadeusz Góra lądował w dobrym humorze.

Wtedy pani Wanda postanowiła zgłosić się do próby pobicia kobiecego rekordu długotrwałości lotu. W ten sposób miała zapewnić sobie pierwszeństwo w powietrzu w przypadku ponownego kryzysu warunków termicznych. Jej start



Historyczne już dzisiaj zdjęcie wykonane trzydzieści lat temu — 14 maja. Przedstawia ono szybowników przebywających w Bezmiechowej i niesących na rękach Wandę Modlibowską na szczyt góry, w kilka minut po jej rekordowym locie. Na dalszym planie szybowiec KOMAR, na którym ustanowiony został rekord międzynarodowy. Ilustracje przy tytule: po lewej współczesne zdjęcie mgr Wandy Modlibowskiej; po prawej szybowiec KOMAR. Poniżej: zdjęcie rekordu z 1937 roku.



ustanowiony w 1934 roku należał również do niej, to jednak satysfakcja z nowego wyczynu sprawiła jej wielką radość.

Minęła godzina dziewiętnasta. Zbliżał się wieczór i należało zdecydować: lądować albo kontynuować lot. Decyzja przyszła szybko: latać dalej. Zmęczenie jeszcze nie nadchodziło, chociaż dookoła zaczęło szarzeć. Stopniowo zapadał zmrok, który następnie zamienił się w noc. Teraz najważniejszym zadaniem dla szybowniczki było przetrwać kryzys wiatru. Latając nad zboczem stwierdziła, że nad zalesionym stokiem są lepsze wznoszenia niż nad niezadrzewionym stokiem startowym. Postanowiła więc nad lasem przetrzymać okres słabnącego wiatru. Odnotowała w pamięci te partie zbocza z wyższymi drzewami, aby w ciemności uniknąć z nimi zderzenia. Z oczy-

ponad startem. Kiedy lot stał się znowu bardzo łatwy, wówczas to pilotkę opanowała senność. Zmęczenie, które początkowo występowało w postaci lekkiego znużenia, latwo przemijającego, zamieniało się stopniowo w wyczerpanie. Charakteryzowało się ono znużeniem mięśni i przyspieszeniem tętna. Od zimna drętwiały nogi, twarz nabrzmiewała od strug powietrza, wpadających do otwartej kabiny szybowca. W uszach odczuwała lekki szum. Wydawało się jej, że drętwieje już cała. Wolno następowało uczucie osłabienia. Pani Wanda zasypiała i budziła się, gdy KOMAR rozpędzał się w nieprawidłowej pozycji lotu. Usilnie walczyła z ogarniającym ją snem. Latanie przestało być dla niej przyjemnością. W końcowej fazie lotu stanął nie nakręcony zegarek, tak iż ze startu poinformowano szybowniczkę, że



w powietrzu znajduje się już dwadzieścia cztery godziny. Nadchodziły najtrudniejsze chwile lotu. Zdawało się jej, że spada temperatura, że taśmy obejmujące ciało coraz bardziej uciskają i wzmagają odrętwienie. Postanowiła lądować. Jako pilotce wyczynowej przysługiwano jej prawo lądowania na szczycie, na starcie. Pani Wanda była tak zdeterminowana, że z obawy, aby nie uszkodzić szybowca, lądowała u podstawy zbocza. Nastąpiło ono o godzinie 8.52. Zanim zdążyła wyostać się z KOMARA, już tłum szybowców otoczył ją zwartym kręgiem. Z kabiny wysiadła zmęczona, ale bardzo szczęśliwa. Piloci pochwytili rekordzistkę na ręce, zaniesli na szczyt góry i tam długo podrzucali.

Swym pięknym wyczynem Wanda Modlibowska ustanowiła trzy rekordy: kobiecy krajowy i międzynarodowy rekord długotrwałości lotu na szybowcu jednomiejscowym oraz absolutny rekord krajowy długotrwałości lotu. Ponadto uzyskała wyczyn homologowany długotrwałości lotu w nocy wynoszący 6 godzin i 45 minut.

Był to dziewiąty rekord krajowy Wandy Modlibowskiej.

Z lotnictwem zetknęła się w 1930 roku na terenie Poznania. W następnym roku przeszła szkolenie na samolotach typu Hanriot. Na szybowcach zaczęła latać w 1933 roku, podczas wyprawy sekcji szybowcowej Aeroklubu Poznańskiego na teren Bałczyny koło Ostrzeszowa. Tam uzyskała podkategorie A pilota szybowcowego. Wkrótce też zainicjowała, zorganizowała i przez ponad rok prowadziła jedyną w kraju kobiecą sekcję szybowcową przy Aeroklubie Poznańskim. W 1933 roku wyjechała do Bezmiechowej, gdzie zdobyła podkategorie B i C. W następnym roku ustanowiła w Bezmiechowej dwa rekordy długotrwałości lotu.

Najbogatszy pod względem wyczynowym był rok 1937, w którym to uzyskała sześć rekordów krajowych, w tym wspomniany już rekord długotrwałości lotu oraz trzy rekordy w przelotach otwartych. W roku 1937 Wanda Modlibowska ukończyła studia na Wydziale Chemii Uniwersytetu Poznańskiego i otrzymała dyplom magisterski. Również w 1937 roku uzyskała jako pierwsza w Polsce kobieta Srebrną Odznakę Szybowcową. Po czym od stycznia 1938 roku do września 1939 roku pracowała w Instytucie Badań Technicznych Lotnictwa w Warszawie. Przeniosła się również do Aeroklubu Warszawskiego. W 1938 roku na szybowcu SG-3, po starcie z Bezmiechowej, ustanowiła nowy kobiecy rekord w przelocie otwartym wynoszący 343 km.

W okresie międzywojennym uczestniczyła trzykrotnie w Krajowych Zawodach Szybowcowych oraz w Krajowych Zawodach Lotniczych. Ponadto brała udział w pokazach, zlotach oraz imprezach samolotowych.

Pod koniec sierpnia 1939 roku została zmobilizowana i przydzielona w charakterze pilota łącznikowego do eskadry sztabowej przy Dowództwie Lotnictwa. Podczas kampanii wrześniowej wykonała kilka lotów dyspozycyjnych na samolocie RWD-13. Na rozkaz dowództwa przekroczyła granicę polsko-rumuńską, by po pewnym czasie znaleźć się we Francji. Tam otrzymała nominację na podporucznika pilota czasu wojny. W styczniu 1940 roku w Paryżu decyzją generała Władysława Sikorskiego skierowana została do pracy konspiracyjnej w kraju. Do Warszawy przybyła w maju 1940 roku i do końca wojny pracowała w Ruchu Oporu.

Po zakończeniu wojny współpracowała przy organizowaniu Aero-

klubu Poznańskiego. Z kolei zaproponowano jej pracę w Instytucie Szybownictwa w Bielsku-Białej. Tam między innymi latała jako pilot holujący. Ponadto była instruktorem w Aeroklubie Bielsko-Bialskim. Ukończyła pomyślnie wszystkie kursy unifikacyjne dla pilotów samolotowych. W 1948 roku startowała w Krajowych Zawodach Szybowcowych, na których wywalczyła, w silnej konkurencji, 12 miejsc.

Ze względów od niej niezależnych przestała latać w 1949 roku. Do tego okresu miała na swoim koncie wylatanych: na szybowcach 715 godzin, na samolotach 1126 godzin.

Aktualnie jedynym łącznikiem pani Wandy z lotnictwem jest „Skrzydła Polska”, którą skrupulatnie czyta. Stąd też na bieżąco zorientowana jest w sytuacji lotnictwa w kraju i na świecie.

Czy chciałaby latać? Na pewno. Bo czy znalazłby się ktoś, kto spędził wiele lat na szybowiskach i lotniskach, kto spędził wiele godzin w kabinie szybowca i samolotu, aby odpowiedział inaczej?

Pani Wanda Modlibowska zamieniła z konieczności szybowiec i samolot na samochód, który od wielu lat jest jej maskotką. Swoją dłoń zamiast na drążku sterowym trzyma teraz na kierownicy.

Zawodowo pracuje jako rzecznik patentowy POLSERVICE. Ma więc wiele odpowiedzialnych zajęć, wymagających znajomości przedmiotu. Dla tych, którzy nie zetknęli się z terminem rzecznika patentowego, pragnę wyjaśnić, że innymi słowy jest to adwokat od spraw wynalazków.

Nasza rozmowa dobiega końca. Powracając jednak do pierwszego rekordu międzynarodowego ustanowionego przez Wandę Modlibowską z satysfakcją trzeba stwierdzić, iż początek zrobiony przez nią przed trzydziestu laty okazał się szczęśliwy dla naszego szybownictwa. Od tamtego dnia do chwili obecnej nasz piloci ustanowili 60 międzynarodowych rekordów szybowcowych. Spośród nich aż 37 należy do kobiet, które pod tym względem w zdecydowany sposób wyprzedzają mężczyzn. Pionierstwo w ustanowieniu rekordu międzynarodowego należy więc do kobiety, w tym przypadku do Wandy Modlibowskiej, poprzedniczki wielu naszych świetnych — podobnie jak i ona — szybowiczek, które dzięki swojemu wyczynom na skalę światową zapisały wiele pięknych kart w historii szybownictwa.

## TADEUSZ MALINOWSKI

Poniżej reprodukcja dyplomu Wandy Modlibowskiej, która jako pierwsza kobieta w Polsce uzyskała Srebrną Odznakę Szybowcową, ówczesnie nazywaną srebrną C. Odznaka ta wydana została jako 54 w naszym kraju i 354 na świecie.



21 listopada 1910 roku została utworzona na Krymie, w m. Kacza (w pobliżu Sewastopola), pierwsza w Rosji wojskowa szkoła lotnicza. W okresie przedrewolucyjnym szkoła ta nie miała odpowiedniej bazy materiałno-technicznej, ani dostatecznej kadry dowódczo-instruktorskiej. W pierwszym roku swego istnienia szkoła miała do swej dyspozycji zaledwie 7 samolotów wprowadzonych z krajów zachodnich, a personel obsługujący składał się z 10 oficerów i 20 żołnierzy, co oczywiście nie mogło jej zapewnić normalnej działalności.

Rząd carski nie troszczył się wcale o tę szkołę. Jednakże nawet w tych warunkach, latając na przestarzałych samolotach, czołowi piloci szkoły zrobili wiele dla rozwoju lotnictwa w Rosji. Dopiero po zwycięstwie Wielkiej Socjalistycznej Rewolucji Październikowej szkoła lotnicza w m. Kacza zaczęła się wspaniale rozwijać. Już w 1921 roku szkołę ukończyło 21 pilotów. Była to pierwsza promocja lotników w Kraju Rad.

W 1924 roku szkołę wyposażono w sprzęt lotniczy produkcji krajowej.

Opanowując sprzęt lotniczy, kadra instruktorska pracowała intensywnie nad doskonaleniem metod szkolenia. W 1928 r. pi-

w innych szkołach w latach 1939-1940.

Twórcza praca, która cechowała szkołę, została przerwana w wyniku zdradzieckiego napadu Niemiec hitlerowskich na Związek Radziecki. Od pierwszego dnia Wielkiej Wojny Narodowej główny wysiłek skierowano na przyspieszenie tempa szkolenia pilotów. W miarę zbliżania się frontu personel latający szkoły brał czynny udział w walkach powietrznych z najeźdźcami. Broniąc Sewastopola przed nalotami lotnictwa hitlerowskiego, piloci szkoły już w pierwszych dniach wojny wykonali ponad 250 lotów bojowych. Po upływie krótkiego czasu szkoła została ewakuowana w głąb kraju.

Nie przerywając szkolenia pilotów dla potrzeb frontu, stan osobowy szkoły wykonywał zadania bojowe, osłaniając ważne obiekty przed nalotami lotnictwa bombowego hitlerowców. Piloci szkoły z honorem wykonywali postawione im zadania. Świadcząc o tym liczne fakty zanotowane w księdze historycznej szkoły. 10 września 1942 r. młody pilot szkoły, starszy sierżant Dmitrij Gudkow (późniejszy oficer, Bohater Związku Radzieckiego), wykonując lot patrolowy nad ważnym obiektem apostregi w powietrzu nieprzyjacielski samolot rozpoznawczy Ju-88, z któ-

## NAJSTARSZA SZKOŁA LOTNICZA KRAJU RAD

lot-instruktor Trofimow napisał instrukcję z zakresu szkolenia nowych kandydatów na lotników, a w rok później instruktor Rybaczuk zastosował po raz pierwszy nową metodą szkolenia podchorążych. Polegała ona na tym, że w ciągu całego okresu szkoleń on jedną grupę na różnych typach samolotów, osłaniając dobre rezultaty.

W 1925 roku rada pedagogiczna szkoły przy współudziale niemal wszystkich pilotów opracowała podręczniki: „Metodyka szkolenia pilotów” oraz „Kurs szkolenia lotniczo-bojowego”.

O tym, jak dobrze w szkole tej opanowano eksploatację posiadanych samolotów, może świadczyć fakt, że w 1927 roku rozkazem dowództwa sił powietrznych za wyeliminowanie wypadków podczas lotów wyróżniono ponad połowę całego stanu osobowego szkoły, a 19 instruktorów nagrodzono. Ponadto za wybitne osiągnięcia w szkoleniu personelu latającego w latach 1931-1933 zostało odznaczonych Orderem „Lenina” 6 oficerów, a 14 — Orderem „Czerwonej Gwiazdy”.

W latach trzydziestych skonstruowano w ZSRR nowe samoloty myśliwskie „I-15” i „I-16”. Personel instruktorski i inżynierski szkoły w krótkim czasie opanował zasady eksploatacji tych maszyn na ziemi i w powietrzu oraz opracował nową metodę szkolenia. Niezależnie od tego w ramach prac racjonalizatorskich skonstruowano specjalny przyrząd do uruchamiania silników tych samolotów, co w dużym stopniu przyspieszyło szkolenie pilotów nie tylko w kaczynskiej szkole, lecz również

rym nawiązał walkę. Po zużyciu amunicji śmiały ten pilot uderzył taranem niszcząc samolot wroga.

O wyteżonej działalności bojowej personelu latającego szkoły niech mówi fakt, że w ciągu ośmiu miesięcy pierwszego roku wojny wykonano ponad 750 lotów bojowych na przechwycenie samolotów rozpoznawczych i zwalczanie nalotów bombowych nieprzyjaciela. Zadania bojowe były wykonywane równocześnie z intensywnym szkoleniem pilotów dla potrzeb lotnictwa frontowego. Personel instruktorski szkoły pracował z wielkim poświęceniem, aby wyszkolić wysoko kwalifikowane kadry dla sił powietrznych Kraju Rad. Trud ich nie poszedł na marne. Spośród wychowanków Kaczynskiej Szkoły Lotniczej 225 pilotów otrzymało zaszczytny tytuł Bohatera Związku Radzieckiego, w tym 9 pilotów — dwukrotnie, a jeden — Aleksander Pokryszkin — trzykrotnie.

Wychowankowie najstarszej szkoły lotniczej, to słynni piloci Kraju Rad, tacy jak: G. Bajdukow, A. Bielakow, P. Osipienko, T. Frunze i wielu innych. W szkole tej uczyli się marszałkowie ZSRR: P. Żygariow, K. Wierszynin, S. Zaworonkow i N. Skrypko.

Obecnie szkoła nadal kształci młodych pilotów. Nawiązując do słynnych tradycji, personel instruktorski i inżynierski nie szczędzi sił, aby należycie wykształcić się z nałożonych nań zadań. Z roku na rok wzrasta liczba przodowników wyszkolenia bojowego i politycznego.

(J. K.)



## GORDON-BENNETT

JERZY KONIECZNY

3)

KIEDY w 1933 r. polscy piloci balonowi, Franciszek Hynek i Zbigniew Burzyński, wyruszyli do Stanów Zjednoczonych, aby startować w 21 z kolei międzynarodowych zawodach balonów wolnych o puchar im. Gordon Bennetta, mało kto przypuszczał, że Polacy odniosą tam znakomity sukces. 2 września tego roku na starcie w Chicago stanęło do rywalizacji 7 balonów z 5 krajów (po dwa z USA i Niemiec, a po jednym z Francji, Belgii i Polski). Polski balon „Kościszko” startował jako piąty z kolei, o godz. 19.20, ponieważ balon niemiecki „Wilhelm von Opel” odpadł wskutek uszkodzenia. Polacy spotkali się w USA z niezwykle serdecznym przyjęciem Polonii amerykańskiej, a ich startowi w Chicago towarzyszył niebywały entuzjazm publiczności. Po wielu przygodach i pełnych dramatycznego napięcia przeżyciach polska załoga lądowała na balonie „Kościszko” w Kanadzie, w Port Neuf (rezerwat Laurentides, w prowincji Quebec). W czasie 39 godzin i 32 minut Hynek i Burzyński przelecieli 1361 km, zajmując pierwsze miejsce w zawodach. Drugie i trzecie miejsca zajęli Amerykanie (balony: „US Navy” i „Goodyear IX”), czwarte — Niemcy („Deutschland”), piąte — Belgowie, a szóste Francuzi.

Ten wielki sukces Hynka i Burzyńskiego wywołał falę entuzjazmu zarówno wśród Polonii jak i rodaków w kraju. Polska zdobyła tym samym prawo organizowania następnych zawodów o puchar im. Gordon Bennetta. Przeprowadził je Aeroklub RP 23 września 1934 r. w Warszawie, a zbliżył się one z wielkimi międzynarodowymi zawodami samolotowymi — Challenge'em 1934. Start odbył się z lotniska mokotowskiego przy obfitym dopingu publiczności i całego społeczeństwa polskiego, które zafascynowane sukcesami polskich lotników w ostatnich kilku latach przejawiało ogromne zainteresowanie sportem lotniczym.

W pierwszym w Polsce Gordon Bennecie brało udział 16 balonów z ośmiu krajów (Belgia, Czechosłowacja, Francja, Niemcy, Polska, Szwajcaria, USA i Włochy). Trzy dalsze balony polskie

lym zwycięstwem w Gordon Bennecie polscy piloci balonowi zwrócili na siebie uwagę całego świata lotniczego, a w kraju zapanał wielki entuzjazm.

23 zawody rozegrano ponownie w Warszawie. Start odbył się 15 września 1935 r. przy udziale 13 balonów z siedmiu krajów (Polska i Niemcy po trzy balony, Belgia i Francja — po dwa, a USA, Holandia i Szwajcaria po jednym). Pięć balonów było konstrukcji polskiej, ponieważ Szwajcarzy zakupili na zawody balon w wytwórni w Legionowie, a Holendrzy startowali na wypożyczonym od nas balonie „Toruń”. Polskę reprezentowały balony: „Kościszko” (załoga: Hynek — Pomaski), „Warszawa II” (załoga: Janusz — Wawrzczak) i „Polonia II” (załoga: Zbigniew Burzyński — Władysław Wysocki).

Piloci polscy odnieśli ponownie wielki triumf, powtórzyli nie tylko wspaniały sukces z 1934 r., ale — po trzech kolejnych zwycięstwach — zdobyli dla Polski na własność IV puchar im. Gordon Bennetta, ufundowany przez „Chicago Daily News”. To niezwykle cenne zwycięstwo uzyskała załoga Burzyński — Wysocki, przelatując na „Polonii II” aż pod Stalingrad (1650 km w czasie 57 godzin i 34 minut). Drugie miejsce zajęli również Polacy, Janusz i Wawrzczak, przelatując 1570 km, trzecim był Belg Demuyter, na czwartym uplasował się Niemiec Götz, a piąte miejsce zajęli piloci polscy, Hynek i Pomaski. Balon „Toruń”, na którym lecieli Szwajcarzy, był szósty.

Piątą nagrodę im. Gordon Bennetta ufundowała redakcja „Gazety Polskiej” w Warszawie, a kolejne zawody, 24 z kolei, odbyły się, po raz trzeci, w stolicy Polski 30 sierpnia 1936 roku. Startowało 10 balonów. Tym razem wspaniała seria polskich zwycięstw przerwał znakomity belgijski pilot balonowy Ernest Demuyter, który zaleciał aż pod



Piątą nagrodę im. Gordon Bennetta ufundowana przez redakcję „Gazety Polskiej” według projektu plastyka prof. Szukalskiego.

### GORDON BENNETT W LATACH 1932-1936

Nr kolejny zawodów	Rok	Miejsce startu (państwo)	Zwycięzcy				Miejsce zajęte przez załogi polskie
			Kraj	Żałoga	Przebieg na odległość (m)	Czas na odległość (h:min)	
20	1932	Bazylen (Szwajcaria)	USA	T. Settle	1 636		116
21	1933	Chicago (USA)	(POLSKA)	F. Hynek Z. Burzyński	1 361	39 h 32'	1
22	1934	Warszawa (Polska)	(POLSKA)	F. Hynek W. Pomaski	1 340	44 h	1, 214
23	1935	Warszawa (Polska)	(POLSKA)	Z. Burzyński W. Wysocki	1 650	57 h 54'	1, 215
24	1936	Warszawa (Polska)	BELGIA	E. Demuyter	2 150		2
25	1937	Bruszel (Belgia)	BELGIA	E. Demuyter	1 650		2
26	1938	Liege (Belgia)	POLSKA	A. Janusz F. Janik	1 725	38 h 35'	1

Gordon Bennetta, pasę ich przerwali znowu Polacy. W 26 zawodach rozegranych w 1938 r. w Liege zwyciężyli Antoni Janusz i Franciszek Janik, którzy na balonie „LOPP” zalecieli aż do Bułgarii, przebywając 1 725 km w czasie 38 godzin i 35 minut. Polska ponownie stała się organizatorem imprezy. 27 zawody miały się odbyć na początku września 1939 r. we Lwowie. Przeszkodziła jednak temu napaść Niemiec hitlerowskich na Polskę.

Po zakończeniu II wojny światowej nie wznowiono zawodów o puchar Gordon Bennetta, pomimo że Międzynarodowa Komisja Balonowa FAI sugerowała ich reaktywowanie. Oczywiście, dziś nie może być mowy o ich rozgrywaniu według dotychczasowego regulaminu, ponieważ dalekie przeloty przez różne kraje są praktycznie niemożliwe. Istnieje jednak chyba możliwość kontynuowania pięknej tradycji Gordon Bennetta w oparciu o loty docelowe balonów wolnych. Konkurencja ta była już rozgrywana zarówno u nas w Polsce, jak i w innych krajach, przy organizacji zawodów międzynarodowych.

Podsumowując dotychczasowy bilans 26 zawodów o nagrodę im. Gordon Bennetta warto podać trochę danych statystycznych i ciekawostek: kto ze zwy-

cięwców najdalej zaleciał i najdłużej latał, jacy piloci odnieśli najwięcej zwycięstw i jakie kraje zdobyły nagrodę Gordon Bennetta na własność.

Tabela u dołu podaje ile razy poszczególne kraje organizowały u siebie zawody i ile odniosły w nich zwycięstw. Wynika z niej, że najaktywniej uczestniczyły w tej imprezie Stany Zjednoczone i Belgia. Na trzecim miejscu znajduje się Polska, pomimo że stonikowo późno włączyła się do zawodów (dopiero od 1932 r.). Dwukrotnie zdobyły puchar Gordon Bennetta na własność Stany Zjednoczone AP (1932 i 1933), raz Belgia (1924) i Polska (1935).

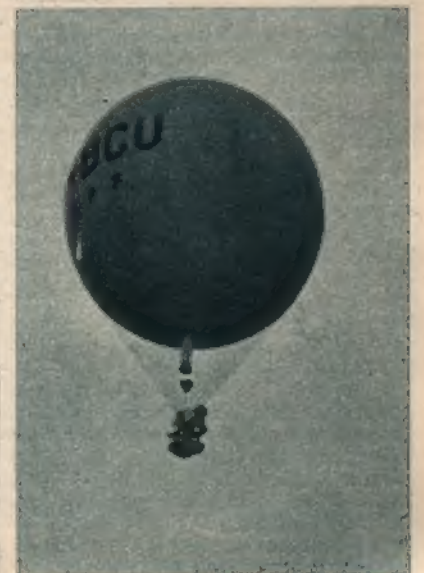
Najwięcej zwycięstw indywidualnych odniósł bezkonkurencyjny Belg Ernest Demuyter, który sześć razy zajął w zawodach pierwsze miejsce (1920, 1922, 1923, 1924, 1936 i 1937); trzykrotnie zwyciężyli Amerykanin W. van Orman (1926, 1929 i 1930), a dwukrotnie — Polak Franciszek Hynek (1933, 1934). Pozostała reszta pilotów ma na swym koncie co najwyżej po jednym zwycięstwie.

Spśród wszystkich 26 zwycięzców Gordon Bennetta najdłuższe przeloty balonowe wykonał: M. Bienaimé (Fran-

cja) — 2 191 km (1918 r.); E. Demuyter (Belgia) — 2 150 km (1936 r.) i A. R. Hawley (USA) — 1 887 km (1910 r.). Pod względem długotrwałości lotu w zwycięskim przelocie na pierwszym miejscu znajduje się Szwajcar — Schack: 73 godziny i 25 minut (1908 r.); na drugim jest Polak — Burzyński: 57 godzin i 54 minuty (1935 r.), a na trzecim — Belg Veenstra: 47 godzin i 30 minut (1925 r.).

Tyle, pokrótce, o najstarszych i najdłuższych trwających międzynarodowych zawodach lotniczych, jakimi były bezspornie zawody balonów wolnych o nagrodę im. Gordon Bennetta. Szkoda, że ich nie wznowiono.

Balon „LOPP”.



Napełnianie balonów przed startem do zawodów Gordon Bennetta na lotnisku mokotowskim w Warszawie w 1934 r. Zdjęcia archiwalne

startowały towarzysko, poza konkursem. Oficjalną reprezentację polską stanowiły trzy balony: „Kościszko” (załoga: Franciszek Hynek i Władysław Pomaski), „Warszawa II” (załoga: Jan Zakrzewski i Zbigniew Burzyński) oraz „Polonia II” (załoga: Antoni Janusz i Ignacy Wawrzczak).

Polscy piloci przygotowani zostali do zawodów bardzo starannie. Nic też dziwnego, że w doborowej stawce zawodników odnieśli pełny triumf, zdobywając po raz drugi nagrodę im. Gordon Bennetta. Zwyciężyła załoga Hynek — Pomaski, lądując w miejscowości Anna koło Worocena, po przelecieciu 1 340 km w czasie 44 godzin. Drugie miejsce zajęli również Polacy, Zakrzewski i Burzyński, przelatując 1 361 km w czasie 39 godzin i 42 minut (lądowanie w okolicy Riazania). Na trzecim miejscu znalazł się Demuyter na balonie „Belgica”, a czwarte stało się znów udziałem Polaków, Janusza i Wawrzczaka, którzy przelecieli 1 125 km, lądując w dramatycznych okolicznościach na jeziorze Saimaa w Finlandii. Po tym drugim, wspania-

Archangielsk i zajął pierwsze miejsce (2 150 km). Niedaleko od balonu „Belgica” lądował polski balon „LOPP” (z załogą: Antoni Janusz i Stanisław Brenk), zdobywając drugie miejsce w zawodach. Pozostałe dwa balony polskie („Polonia II” z załogą: Burzyński i Pomaski oraz „Warszawa II” z załogą: Hynek i Janik) lądowały w obwodzie leningradzkim, kilkanaście kilometrów od siebie i zajęły dalsze miejsca.

Z kolei Belgowie stali się organizatorami zawodów. Odbyły się one 26 czerwca 1937 r. w Brukseli. I tym razem ponownie zwyciężył doskonały Demuyter, lądując pod Rygą (1 630 km), a załoga polska A. Janusz i L. Krzyszkowski zajęła na balonie „Polonia II” drugie miejsce.

I kiedy zdawało się, że Belgowie są już bliscy zdobycia piątego pucharu im.

	Ilość zwycięstw w zawodach Gordon-Bennetta	Ile razy poszczególne kraje organizowały zawody Gordon-Bennetta u siebie
Belgia	7	7
Francja	1	2
Niemcy	2	2
POLSKA	4	3
Szwajcaria	3	3
USA	10	9





**VACLAV MASATA** — Sumavská 17, Karlovy Vary, Czechosłowacja. Ma lat 18 i jest szybownikiem. Chciałby korespondować z koleżankami i kolegami z Polski na tematy lotnicze.

**WERNER HANSCH** — 86 Bautzen 1, B. Brecht Str. 19, Niemiecka Republika Demokratyczna. Ma 21 lat, z zawodu jest ślu-

sarzem. Interesuje się lotnictwem. Zbiera książki z planami i opisami konstrukcji lotniczych, prospekty lotnicze, pocztowe kartki lotnicze. Chciałby korespondować z koleżankami i kolegami z Polski interesującymi się lotnictwem.

**JAN ROMEYKO** — Sopot, ul. Poniatowskiego 6 m. 3. Jest uczniem IX klasy Liceum Ogólnokształcącego w Sopocie. Ma lat 16. Pragnąłby korespondować na tematy ogólnolotnicze z rówieśnikami lub młodszymi od siebie entuzjastami lotnictwa. Najchętniej korespondowałby z kolegami z Czechosłowacji. Języki obce — czeski i rosyjski.



#### DANE SZYBOWCOWE

Leszek Kubiak — Kudowa Zdrój, Sławomir Salajczyk — Wyszaków. Na życzenie podajemy niektóre dane polskich szybowców „Lis”, „Nietoperz” i „ABC”.

**Szybowiec treningowy SZD-25 „Lis”:** rozpiętość — 13 m, długość — 7 m, wysokość — 1,5 m, powierzchnia nośna — 12,75 m<sup>2</sup>, wydłużenie — 17,65, ciężar własny — 130 kg, ciężar całkowity — 215 kg, obciążenie powierzchni — 23,1 kg/m<sup>2</sup>, doskonałość — 27 przy prędkości optymalnej — 75,2 km/h, opadanie minimalne — 0,7% przy prędkości ekonomicznej 63,1 km/h, opadanie przy prędkości 100 km/h —

1,3 m/s, opadanie przy prędkości 140 km/h — 7,9 m/s, prędkość minimalna — 58 km/h, dopuszczalna prędkość nurkowania — 230 km/h.

**Doświadczalny szybowiec bezogonowy SZD-4X „Nietoperz”:** rozpiętość — 13 m, długość — 4 m, wysokość — 1,3 m, powierzchnia nośna — 14,4 m<sup>2</sup>, wydłużenie — 19, ciężar własny — 150 kg, ciężar całkowity — 235 kg, obciążenie powierzchni — 16,3 kg/m<sup>2</sup>, doskonałość 17,5 przy V opt. — 90 km/h, opadanie minimalne 1,35 m/s przy V ekon. 80 km/h, opadanie przy V = 100 km/h — 1,7 m/s, opadanie przy V = 140 — 3,8 m/s, prędkość minimalna — 34 km/h, dopuszczalna prędkość nurkowania — 300 km/h.

**Szybowiec szkolny IS-3 „ABC”:** rozpiętość — 9 m, długość — 6,27 m, wysokość — 1,73 m, powierzchnia nośna — 13,50 m<sup>2</sup>, wydłużenie — 6, ciężar własny — 105 kg, ciężar całkowity — 185 kg, obciążenie powierzchni — 13,7 kg/m<sup>2</sup>, doskonałość — 2,3 przy prędkości opt. 33 km/h, opadanie minimalne — 1,5 m/s przy prędkości ekon. — 48 km/h, prędkość minimalna — 48 km/h, dopuszczalna prędkość maksymalna — 135 km/h.



**NOCNY NALOT** • Karol Szeląg • Wydawnictwo MON, Warszawa 1967. Wydanie I, str. 100, cena 5 zł.

Nowa książeczka serii „Złotego Tygrysa” zawiera zbeletryzowane wojenne dzieje 2 pułku nocnych bombowców „Kraków”. Pułk rozpoczął formowanie 1 kwietnia 1944 r. na lotnisku Grigoriewskie, gdzie już stacjonował 1 pułk lotnictwa myśliwskiego „Warszawa”. Nowa jednostka bombowa otrzymała 22 samoloty Po-2. Do pułku przybywali kandydaci na lotników zwerbowani w polskich jednostkach piechoty oraz w ośrodku formowania Armii Polskiej w Sumach. Na początku czerwca 1944 r. 3 p.n.b. został (wraz z 1 p.l.m.) przekazany Kijowskiemu Okręgowi Wojskowemu z zadaniem dalszego szkolenia i przygotowania do działań bojowych.

Na nowe miejsce dyslokacji wyznaczono pułkom lotnisko Gostomel w rejonie Kijowa. Oba polskie pułki kontynuowały tam wzmoczone szkolenie zarówno w dzień jak i w nocy. W pułku „Kraków” zwracano głównie uwagę na loty i atakowanie celów pojedynczymi samolotami, w odstępach 2-3 minut jeden za drugim, gdyż była to metoda efektywnego wykorzystania samolotów Po-2 do bombardowania celów punktowych bez obawy zderzenia się w ciemnościach nocy. Na początku sierpnia, po zdaniu końcowych egzaminów, jednostki polskie zameldowały osiągnięcie gotowości bojowej i zaczęły się szykować do przebazowania na Lubelszczyznę.

Trasa przelotu na lotnisko frontowe prowadziła następująco: Gostomel — Włodzimierz k. Sarn — wieś Dys — Wola Rowka (na połud-

nie od Garwolina). Z tej historycznej już miejscowości lotnicy 2 p.n.b. rozpoczęli swój szlak bojowy. Do wykonania pierwszego zadania frontowego 2 pułk przystąpił późnym wieczorem 11.IX.1944 r. O godz. 22.30 wystartował pierwszy samolot, a za nim wzbilo się w powietrze dalszych 14. Cel — hitlerowskie oddziały w rejonie Nowe Bródno. W ciągu tej nocy pułk wykonał 50 lotów bojowych bez strat własnych.

Długi szlak bojowy zaprowadził lotników pułku z odległej wioski Grigoriewskiej aż nad Łabę. Jak podaje mjr Izidor Koliński: „Ogółem ludowe lotnictwo wykonało 11 818 lotów na korzyść wojsk walczących na froncie, z tego 5 887 lotów wykonała jednostka lotnictwa pomocniczego. Na szlaku od Włsty do Łaby od bomb i kul naszych samolotów nieprzyjacieli stracił 25 czołgów, 723 żołnierzy i dział artylerystyczne, 234 wagony, 28 parowozów, 5 barek i okrętów, 1 338 samochodów i setki wozów taboru konnego. Ponadto eskadry nasze oberwały kilkadziesiąt składów amunicyjnych oraz rozbiły ugrupowania wojsk nieprzyjaciela liczące ponad 1 000 osób. Kilka tysięcy żołnierzy hitlerowskich pozostało na polu bitwy na zawsze”.

Do tych wyników w znacznej mierze przyczynili się żołnierze 3 pułku lotnictwa bombowego, o którym czytamy w opracowaniu „Nocny nalot”. Książeczka napisana żywo, zawiera najbardziej pasjonujące i dramatyczne momenty walk poszczególnych załóg pułku. Niewielki błąd zawarty jest w określeniu położenia pierwszego lotniska bojowego pułku w Woli Rowkiej. Otóż autor (str. 23) podaje, że było ono położone o 3 kilometry na południowy wschód od skrzyżowania dróg, łączących Warszawę z Lublinem i Żelechów z Maciejowicami. Według mra Kolińskiego („Ludowe Lotnictwo Polskie”, str. 50 i mapa między str. 72 i 73) leżało ono na północny zachód od wspomnianego skrzyżowania dróg.

Co do okładki projektu Mieczysława Wiśniewskiego, to doprawdy trudno ją pochwalić. W ogóle s.tzw. szata graficzna popularnych „Tygrysów” jest ostatnio bardzo słabutka. Wielka szkoda, bo przy wielkich nakładach, które bynajmniej nie rochodzą, wydawstwo tej serii książeczek powinno specjalnie zwracać uwagę na propagowanie także grafiki na dobrym poziomie.

J. KOWNACKI

W przypadku zainteresowań bardziej szczegółowych polskimi konstrukcjami lotniczymi z okresu powojennego odwołamy naszych czytelników do roczników „Skrzydlatej Polski” lub do książki „Konstrukcje lotnicze Polski Ludowej”, wydanej przez Wydawnictwo Komunikacji i Łączności w roku 1963.

#### NAJSTARSZY PILOT W POLSCE

„Który z polskich latających aktualnie pilotów jest najstarszy wiekiem?” — pyta Jan Banach z Krakowa.

Jak nas poinformowano w Centralnym Zarządzie Lotnic-

twy Cywilnego Ministerstwa Komunikacji, najstarszym polskim pilotem posiadającym ważną licencję, a więc i aktualnie latającym samodzielną, jest Paweł Zolotow. Jego data urodzin — 13.XI.1893 r. Paweł Zolotow posiada licencję pilota samolotowego turystycznego i lata w Aeroklubie Robotniczym w Świdniku k. Lublina, głównie, a być może i wyłącznie, na własnym samolocie „Piper Cup”.

#### STRZELEC RADIOTELEGRAFISTA

„Chciałbym przystąpić do zawodowej służby wojskowej

w charakterze strzelca radiotelegrafisty. Jestem zdrowy, mam 25 lat i wykształcenie w zakresie 7 klas szkoły podstawowej. Zasadniczą służbę wojskową już odbyłem. Służbę w wojskach lotniczych i pełniłem funkcję telefonisty. Jakże są możliwości wstąpienia na kurs strzelców pokładowych i pracy zawodowej w tym charakterze w wojsku?” — pisze Zygmunt Napiórkowski ze Szczytna.

O ile się orientujemy, nie ma Pan szans na przyjęcie do wojskowej służby zawodowej i pracy w charakterze strzelca radiotelegrafisty. Tym bardziej, że funkcję strzelców pokładowych pełnią często żołnierze służby czynnej.

Nie chcemy jednak przesądzać sprawy, jako że na wszystkie tego typu pytania odpowiedzieć mogą najbardziej autorytatywne wydziały w Ministerstwie Obrony Narodowej (WKR), który odpowie Panu na wszystkie pytania i wątpliwości.

#### „TECHNIKA LOTNICZA I ASTRONAUTYKA”

Marek Jakobszyszn — Wrocław. „Technika Lotnicza i Astronautyka” jest miesięcznikiem Sekcji Lotniczej Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich. Wydawcą tego pisma są Wydawnictwa Czasopism Technicznych NOT — Warszawa, ul. Czackiego 3/5. Pod tym adresem mieści się też redakcja. Zakład Kolportażu WCT NOT znajduje się w Warszawie, przy ul. Mazowieckiej 12. Tu też należy zgłaszać zapotrzebowanie na prenumeratę „Techniki Lotniczej i Astronautyki”. Cena pojedynczego numeru — 12 zł, natomiast prenumerata roczna wynosi 144 zł.

## ZBIERAMY ZNACZKI

**AFRYKA WSCHODNIA.** Wydano tu serię złożoną z czterech znaczków dla upamiętnienia 21-lecia wschodnioafrykańskiego towarzystwa lotniczego. Na znaczkach o wartościach 30 c i 40 c, 1 s 30 c, 2 s 50 c przedstawiono różne typy samolotów.

**PANAMA.** Ukazana się tu 6-znaczkowa seria pod nazwą „Zdobycie Kosmosu”. Na znaczkach o wartościach nominalnych 0,005 b, 0,01 b, 1 lotniczych 0,05 b, 0,10 b, 0,21 b, 1 0,31 b, przedstawiono różne statki kosmiczne. Wydano

również dwa bloki znaczkowe przy czym na jednym są znaczki za 0,10 b, 1 0,21 b, zaś na drugim za 0,31 b.

**ZSRR.** Wprowadzono tu do obiegu 3 znaczki wydane w formie tryptyku i poświęcone badaniom Księżycy. Znaczki

wydane z okazji miękkiego lądowania „Luny-9” mają wartość nominalną 15 kop i przedstawiają (patrz reprodukcja): start „Luny-9”, „Luna-9” na Księżycu, krajozryty Księżycowy. Znaczki wydane w kolorach czarnym, srebrnym i czerwonym.

BOGUSŁAW KUROWSKI



**WYDAWCA:**  
Wydawnictwo  
Komunikacji  
i Łączności

Warszawa,  
ul. Kasimierzowska 52  
tel. 43-40-11

#### „SKRZYDLATA POLSKA”

Wyóżniona Dyplomem Honorowym  
Fédération Aéronautique Internationale—FAI

**Tygodnik  
lotniczy i astronautyczny**

Adres redakcji:  
Warszawa 1, ul. Widoł 8.  
Telefon: 27-33-78

Redaguje Zespół: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — J. ZAREBSKI; P. ELSZTEIN; T. MALINOWSKI; J. POMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI. Opracowanie graficzne: ST. KOPF. Redaktor techniczny: IRENA BAKOWICZ. Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: kwartalna — 24 zł, półroczna — 48 zł, roczna — 96 zł. Prenumeratę na kraj przysyłają urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch”. Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-4-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch” Warszawa, ul. Wrońska 23. Prenumeratę przyjmowane są do 15 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, Warszawa, ul. Wrońska 23, tel. 26-46-88 konto PKO Nr 1-4-100024. Egzemplarze numerów sdeaktualizowanych można nabywać w Punkcie Wyszukowym Prasy Archiwalnej „Ruch”, Warszawa, ul. Nowowiejska 15/17, konto PKO Nr 114-4-70044 VII O/M, Warszawa, PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisy i ilustracje nie zamówionych redakcją nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm<sup>2</sup> — 24,00 zł za każdy 1 cm<sup>2</sup>. Ogłoszenia przyjmują Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kasimierzowska 52, Druk. Zakłady Graficzne Druku Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedzianna.



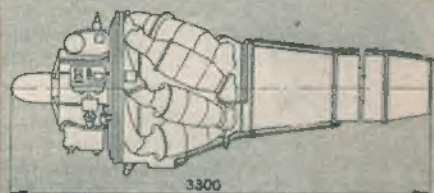
## ŚMIGŁOWIEC UNIWERSALNY



Nowy radziecki śmigłowiec gospodarczy Ka-26 konstrukcji inż. N. Kamowa wyróżnia się uniwersalnością. Może np. przewozić 6-7 pasażerów. Przekształcenie Ka-26 w śmigłowiec transportowy, latający dźwig lub w rolniczy zajmuje zaledwie 1-3 godzin. Na zdjęciu: Ka-26 podczas prób użytkowych nad polami Kubania; zabiera ładunek rolniczy 800 kg. Śmigłowce Ka-26 zostały ostatnio zakupione m. in. przez Anglię.

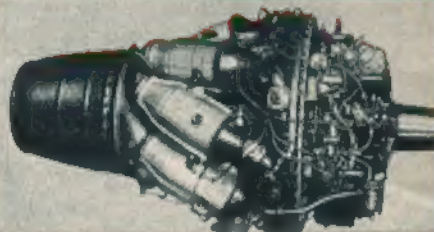
## SZYBOWIEC RUMUŃSKI

IS „Mindrie”, to rumuński 1-miejscowy szybowiec metalowy konstrukcji inż. I. Silimona, zbudowany w Brasov. Rozpiętość — 18 m (jest też wersja 15 m), długość — 7,1 m, pow. nośna — 12,8 m<sup>2</sup> (12 m<sup>2</sup> w wersji 15 m), ciężar własny — 270 kg, całkowity — 370 kg. Doskonałość max. — 26 przy prędkości 83 km/h, min. opadanie — 0,63 m/s przy 73 km/h, prędkość min. — 65 km/h, max. dopuszczalna — 180 km/h.

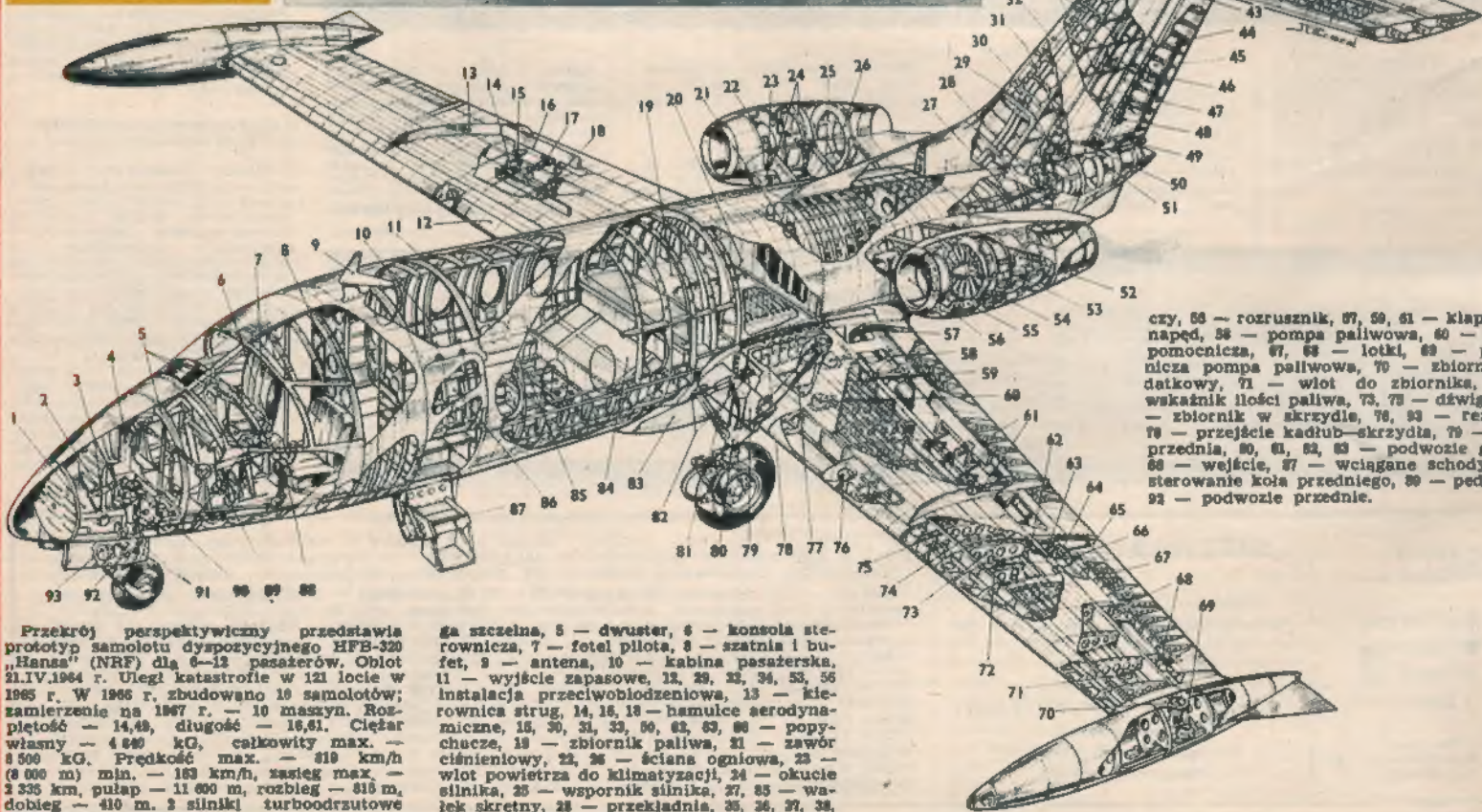


## SILNIK M-701

Jest to pierwszy silnik turbodrzutowy konstrukcji CSRS (Inżynierowie Rada i Pospisil), stosowany w samolocie szkolno-treningowym L-29 „Delphin”. Sprężarka 1-stopniowa, odśrodkowa, 7 komór spalania. Turbina 1-stopniowa, osiowa. Ciężar silnika suchego — 330 kg, obroty nominalne — 14 500 obr/min, max. — 15 400 obr/min, ciąg nominalny — 800 kg, max — 880 kg, zużycie paliwa — 1,14 kg/kg/h.



## ODRZUTOWY SAMOŁOT DYSPOZYCYJNY HFB-320



Przekrój perspektywiczny przedstawia prototyp samolotu dyspozycyjnego HFB-320 „Hansa” (NRF) dla 6-12 pasażerów. Obłot 21.IV.1964 r. Uległ katastrofie w 121 locie w 1965 r. W 1966 r. zbudowano 10 samolotów; zamierzenie na 1967 r. — 10 maszyn. Rozpiętość — 14,48, długość — 16,61. Ciężar własny — 4 840 kg, całkowity max. — 8 500 kg. Prędkość max. — 810 km/h (8 000 m) min. — 183 km/h, zasięg max. — 2 335 km, pułap — 11 600 m, rozbieg — 815 m, dobieg — 410 m. 2 silniki turbodrzutowe CJ-610-1 (2 x 1 293 kg).

Oznaczenia: 1, 84 — wnęka podwozia, 2 — waga, 3, 17, 77, 90 — wciągnik, 4, 30 — wrę-

ga szczelna, 5 — dwuster, 6 — konsola sterownicza, 7 — fotel pilota, 8 — szatnia i bufet, 9 — antena, 10 — kabina pasażerska, 11 — wyjście zapasowe, 12, 29, 32, 34, 53, 56 — instalacja przeciwbłędzeniowa, 13 — kierownica strug, 14, 16, 18 — hamulce aerodynamiczne, 15, 30, 31, 33, 50, 62, 63, 80 — poppychacze, 19 — zbiornik paliwa, 21 — zawór ciśnieniowy, 22, 26 — ściana ogniowa, 23 — wlot powietrza do klimatyzacji, 24 — okucie silnika, 25 — wspornik silnika, 27, 85 — wałek skrętny, 28 — przekładnia, 29, 36, 37, 38, 39 — statecznik, 40, 41, 47, 48, 64, 65 — klapa wyważająca, 42, 43, 44 — ster wysokości, 45, 46 — ster kierunku, 49, 51 — spadochron ogonowy, 52 — silnik, 54 — zespół pomocni-

czy, 55 — rozrusznik, 57, 59, 61 — klapy i ich napęd, 58 — pompa paliwowa, 60 — pompa pomocnicza, 67, 68 — lotki, 69 — pomocnicza pompa paliwowa, 70 — zbiornik dodatkowy, 71 — wlot do zbiornika, 72 — wskaźnik ilości paliwa, 73, 75 — dźwigary, 74 — zbiornik w skrzydle, 76, 83 — reflektor, 78 — przejście kadłub-skrzydła, 79 — klapa przednia, 80, 81, 82, 83 — podwozie główne, 86 — wejście, 87 — wciągane schody, 88 — sterowanie koła przedniego, 89 — pedały, 91, 92 — podwozie przednie.